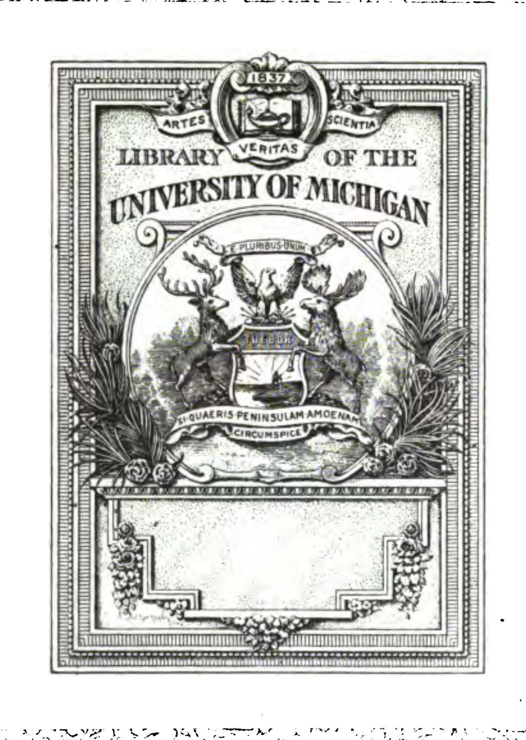
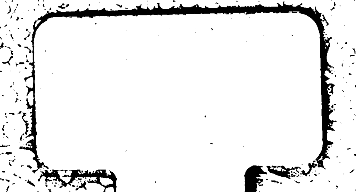
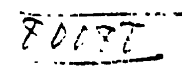




GRUNDPROBLEME

DER



NATURWISSENSCHAFT

BRIEFE
EINES UNMODERNEN NATURFORSCHERS

VON

DR. ADOLF WAGNER

„Die gemeinsten Meinungen und was jedermann für ausgemacht hält, verdiente oft am meisten untersucht zu werden.“
Lichtenberg.

BERLIN
VERLAG VON GEBRÜDER BORNTRAEGER
1897

VORWORT.

Lieber Freund!

Hier übergebe ich Dir eine Reihe von Aufzeichnungen und Betrachtungen und hoffe damit wenigstens zum Theile mein Dir gegebenes Versprechen eingelöst zu haben. Erinnerst Du Dich noch, als wir uns vor einem Jahre trafen — das erste Mal seit wir uns nach den Universitätsstudien getrennt hatten? Da erkannten wir Beide so recht deutlich, was innerhalb der geistigen Entwicklungsperiode einige wenige Jahre zu bedeuten haben. Nun, unsere Freundschaft war die alte geblieben und wird es stets bleiben, denn die Sprache des Herzens ist eine andere, als die des Kopfes und unsere Herzen, denke ich, schlagen heute noch wie damals. Aber unsere Ansichten, unser wissenschaftlicher Standpunkt — welche Veränderung bis in die Grundfesten! Verstanden wir uns doch kaum mehr, wenn wir die principiellsten Fragen zu diskutiren begannen! Das heisst — ich glaube Dich wohl verstanden zu haben, denn einst war ja Dein Standpunkt auch der meine; aber Du wolltest mir in gar Vielem nicht mehr folgen, ich war Dir entfremdet. Du warst ruhig und unbehindert auf der einmal betretenen Bahn fortgeschritten, mich hat es herausgeschleudert; was Dir Befriedigung bot, erzeugte in mir ein Gefühl der Leere und Öde; was Du mit der Zuversicht des Glaubens Dir aneignetest, rief in mir nur eine quälende Skepsis wach. So geriethen wir auf verschiedene Bahnen. Du wurdest der eingefleischte Materialist, der überzeugungstreue Atomistiker, ich der kritische Theoretiker, dem eine

willkürliche Hypothese nicht mehr werth ist, als ein Tausendmarkschein in der Tasche eines Anderen. So kam es, dass die einstigen Studiengenossen in einen theoretischen Streit geriethen, welchen mit Erfolg auszutragen die Zeit unseres Wiedersehens viel zu kurz war. Da schlugst Du einen darauf bezüglichen Briefwechsel vor und ich sagte zu.

Mein lieber Freund! Ich erkannte sehr bald die Unzulänglichkeit eines derartigen Gedankenaustausches. Was lässt sich in einem Briefe schreiben! Welche Qual für den Schreibenden, eine Erörterung abzuschicken, ehe sie vielleicht vollständig abgeschlossen ist; wie unvortheilhaft für den Lesenden, nur Bruchtheile zu empfangen; wie schädlich für die Sache selbst, wenn tage- und wochenlang andere Gedanken und Beschäftigungen sich dazwischen schieben! Und deshalb sammelte ich meine Aufzeichnungen, die ich für Dich bestimmte, ordnete sie in eine zweckentsprechende Reihenfolge und nun hast Du wenigstens in gewissem Sinne ein Ganzes vor Dir, darüber Du urtheilen magst. Mehr brauche ich Dir nicht zu sagen. Aus welchen Gründen ich den theoretischen Standpunkt der modernen materialistisch-mechanistischen Naturwissenschaft und ihre Grundprincipien verurtheile, sollst Du eben aus diesen Zeilen ersehen. Ob meine Argumente Dir genügen werden, ist freilich eine andere Frage, denn in principiellen Fragen stossen bekanntlich die Gegensätze am heftigsten aufeinander, und ist häufig hier ein Streit sehr aussichtslos. Ich muss es eben abwarten.

Und wenn meine Angriffe Dir mitunter scharf, ja schonungslos erscheinen sollten, so bitte ich Dich zu bedenken, dass es in Verfolgung der Wahrheit keine Höflichkeitsphrasen geben darf, und dass in jedem Kampfe — auch wenn man sich guter Waffen bedient — nur ein energischer Angriff Aussicht auf Sieg gewährt, denn der Angegriffene muss fühlen, dass es hier heisst, sich entweder mit guten Gründen vertheidigen oder sich für besiegt erklären. Nur bei scharfem Kampfe wird Wissenschaft und Fortschritt einen Nutzen haben. Du wirst überdies sehen, dass ich Deinem Standpunkte sein

volles Recht gewähre, so lange er im Rechte ist, daher Du mir weder Einseitigkeit noch Voreingenommenheit wirst vorwerfen können. Erwarte auch nicht, in den folgenden Zeilen etwa ein abgeschlossenes System oder Dergleichen zu finden. Es sind nur Betrachtungen über die principiellen Anschauungen unserer modernen Naturwissenschaft, die allerdings untereinander in Zusammenhang stehen. Ebensowenig machen die folgenden Ausführungen den Anspruch, alle aufgeworfenen Fragen vollgültig gelöst zu haben, vielmehr verfolgen sie vielfach nur den Zweck, das Denken anzuregen und sind weit entfernt, etwa mit der Prätension dogmatischer Glaubenssätze aufzutreten. — Im ersten Theile handelt es sich um die allgemeinsten Fundamente der Naturbetrachtung, im zweiten Theile berühre ich auch specielle Fragen von allgemeinerem wissenschaftlichem Interesse. Du wirst bei Deinen reichen empirischen Kenntnissen mich vielleicht in einzelnen Details berichtigen können — setze aber darauf, wenn es wirklich der Fall sein sollte, keine allzugrossen Hoffnungen. Denn selbst wenn ich mich in gewissen Detailfragen und in einigen Consequenzen geirrt haben sollte, so kann meiner Ansicht nach der principielle Standpunkt in seiner Berechtigung dadurch nicht erschüttert werden, und eben um diesen handelt es sich ja. Seine Richtigkeit ist nicht von einigen Consequenzen abhängig, sondern vielmehr von den Voraussetzungen. Und wenn ich auch die Grundgedanken, welche in den folgenden Auseinandersetzungen zum Ausdrucke gelangen, leider nicht als mein ausschliessliches geistiges Eigenthum hinstellen kann, so halte ich doch die Mühe nicht für verloren, sie in der von mir gewählten Darstellung einmal wieder Euch exacten Naturgelehrten vorzuführen. — Du wirst vielleicht auch manche Erörterung missen, die noch in den Rahmen des Ganzen hineingepasst hätte; vielleicht finde ich ein andermal noch Gelegenheit, mich über diverse Detailprobleme auszusprechen.

Nur auf Eines möchte ich Dich noch im Voraus aufmerksam machen. Es liegt in der Natur der Sache, dass

nicht jedes angeregte Thema und nicht jede aufgeworfene Frage auf der Stelle ihre Beantwortung und genügende Darstellung finden kann. Wenn Dir daher anfänglich Manches ungereimt und einseitig erscheinen sollte, so warte mit Deinem Urtheile, bis Du zu Ende gelesen hast. Bei derartigen Fragen ist stets ein doppelter Ausgangspunkt nöthig und wie man ein Haus nicht gleichzeitig von Innen und Aussen besichtigen kann, so muss auch hier Eines dem Anderen vorausgehen. Eben deshalb wäre es aber auch sehr vom Übel, wenn Du die einzelnen Abschnitte etwa in einer anderen, als der von mir gewählten Ordnung lesen wolltest oder z. B. den zweiten Theil vor dem Studium des ersten vornehmen wolltest. Insoferne bilden doch alle ein geschlossenes Ganzes.

Und nun keine weiteren Worte mehr, sonst könntest Du am Ende glauben, ich dehne diesen Brief nur ad captandam benevolentiam so lange aus. Verliere beim Lesen über allfällige Schwächen nicht den Grundgedanken und den Geist des Ganzen aus dem Auge und auch wenn Du aus allem Gesagten keine andere Erkenntniss schöpfen solltest, als die, dass das angeblich so solide Fundament des modernen wissenschaftlichen Materialismus ein höchst unsicheres und wackeliges sei, so werde ich mit dem Erfolge meiner Mühe zufrieden sein.

Dein alter Freund

Dr. Adolf Wagner.

INHALTSÜBERSICHT.

ERSTER THEIL.

Das Grundproblem der Naturwissenschaft.

I. CAPITEL.

(Einleitung.)

Empirie und Speculation.

Keine speculative Philosophie mehr! — Mit diesen Worten überschrieb der bekannte Vorkämpfer der materialistischen Schule, L. Büchner, einen ganz kurzen Aufsatz in seiner Sammlung: „Aus Natur und Wissenschaft" (Bd. I). Dieser Aufsatz, der eine Besprechung einer gleichbetitelten Schrift von O. F. Gruppe darstellt, ist an sich sehr unbedeutend. Ich habe auch nur dessen Titelworte hier vorangestellt, lieber Freund, um daran meine einleitenden Worte anzuknüpfen. Denn obwohl die Beziehungen zwischen Naturwissenschaft und Philosophie wenigstens zum Theil jetzt andere geworden sind, als sie es zu der Zeit waren, in welcher die Büchner'schen Angriffe auf die philosophischen Bestrebungen entstanden, so ist doch heutzutage bei einem grossen Procentsatze unserer Naturforscher dieselbe Parole in so unbedingter Anerkennung, dass mir eine kurze, einleitende Kritik dieses Losungswortes nicht zwecklos zu sein scheint.

Vor Allem handelt es sich um die Feststellung dessen, was man unter „speculativ" verstehen soll oder will. Die heutige exacte Naturwissenschaft giebt sich durchwegs als eine Erfahrungswissenschaft, und Büchner verlangt in dem genannten Aufsatze ebenfalls ausdrücklichst eine Erfahrungsphilosophie. Es zeigt sich freilich bei näherem Zusehen, dass dies Letztere eine blosse Wortspielerei ist; denn was Büchner unter Erfahrungsphilosophie verstünde, wäre in Wahrheit gar keine Philosophie, sondern ganz bescheidene, aus dogma-

tischen Voraussetzungen aufgebaute, empirische Naturwissenschaft, der man gutmüthig gestattet hätte, auch den Titel „Philosophie“ auf die Visitkarte drucken zu lassen. Aber es wäre in diesem Falle ein Titel ohne Mittel. Erfahrungsphilosophie bedeutet etwas ganz Anderes, als Büchner uns glauben machen will. Es bedeutet, wie der Name ganz richtig besagt, eine Philosophie, welche aus den Thatsachen der gesammten Erfahrung hervorgeht, nicht aber einen Empirismus, der sich auf vorgefasste Hypothesen stützt. — Doch einerlei: Thatsächlich pflegen sich die sogenannten exacten Wissenschaften als Erfahrungswissenschaften der Philosophie gegenüber zu stellen.

Daraus liesse sich nun schliessen, dass die moderne Naturwissenschaft dahin zu charakterisiren sei, dass sie zum Gegenstande ihres Studiums nur Dinge und Vorgänge nehme, welche aus der Erfahrung geschöpft, oder doch durch die Erfahrung controlirbar sind, während im Gegensatze dazu dann das Gebiet der speculativen Philosophie gänzlich, oder wenigstens in der Hauptsache, ausser aller Erfahrung läge und im Sinne der Empiristen eine echte und rechte Windbeutelei wäre. Wer nicht einseitig gebildet ist, sondern in beiden Gebieten sich in nur halbwegs bescheidenem Umfange orientirt hat, wird für obige Gegenüberstellung nur ein feines Lächeln zur Antwort haben. Diese Gegenüberstellung ist unmodern. Sie ist einerseits deshalb nicht mehr modern, weil die Philosophie, obwohl speculativ (wie es nicht anders sein kann) doch ganz bedeutend von Erfahrungsthatsachen ausgeht; sie ist aber andererseits deshalb nicht richtig, weil die Naturwissenschaft, obwohl von der Erfahrung ausgehend (wie es sich gehört), doch sehr häufig und ganz bedeutend speculativ wird. Wer über ein gesundes, objectives Urtheil verfügt und nicht an unheilbarem materialistischem Ehrgeiz kränkelt, der muss zu der Ueberzeugung kommen, dass hier die beiden Gebiete einander nicht entrathen können. Die Naturwissenschaft vermag die Philosophie nicht zu entbehren, denn ohne letztere würden die Naturforscher einer Arbeiter-

schaar gleichen, welche Steine und Mörtel herbeischleppt, aber vergebens auf den Baumeister wartet, der ein Haus daraus machen würde. Die Philosophie hinwiederum darf die Errungenschaften der Naturforschung nicht ignoriren, denn damit gliche sie einem Baumeister, der ohne Sand und Steine bauen wollte. Also Compromiss, aber keine Befehdung!

Aber ach! Wie oft hört man heute noch aus dem naturwissenschaftlichen Lager mit einem Fanatismus, der einer Religionsstreitigkeit würdig wäre, den Ruf erschallen: Hinaus mit aller Philosophie! Darauf hin wäre man versucht, auszurufen: Welche Verblendung! Man möchte jenen eingefleischten Empirikern die Frage zuschleudern: Versteht Ihr denn Euere eigene Sprache nicht? Habt Ihr denn keine Ahnung davon, dass Euer Kriegsruf vielmehr bedeutet: Hinaus mit aller Erkenntniss!? Denn wenn auch das Thatsachenmaterial der Naturwissenschaft dazu dient, unberufene Ausschreitungen des philosophischen Denkens hintan zu halten, so sind doch wiederum die fundamentalen Erkenntnisse und Errungenschaften der kritischen Philosophie der einzige Prüfstein für die Richtigkeit oder überhaupt Zulässigkeit naturwissenschaftlicher Theorien. Weisen die Naturgelehrten diesen Prüfstein zurück, — wo bleibt die Garantie für die Berechtigung ihrer Theorien? Ganz richtig ist es, von der Erfahrung auszugehen; aber wer auf die Erfahrung Theorien aufbauen will, der hat die Verpflichtung, erst zu prüfen, wie weit unsere Erfahrung vertrauenswürdig ist und ob die Thatsachen, die wir der Erfahrung entnehmen, nicht wieder auf diese selbst einen erhellenden Schein zurückwerfen, sie in ihrer wahren Bedeutung und Zulässigkeit für eine Erklärung der Natur beleuchten könnten. Thut dies die empirische Naturwissenschaft? Niemals. Aber die kritische Philosophie unternimmt diese Probe. Und wer diese Probe absichtlich von sich weist, handelt nicht anders, als Jemand, der z. B. aufmerksam gemacht würde, er könne sich vielleicht falschen Geldes bedienen, und darauf antworten wollte: Ich verlange gar nicht

zu wissen, ob ich falsches oder ächtes Geld habe, — wenn es nur angenommen wird!

Ich bin natürlich weit entfernt, eine feindselige Polemik gegen die empirischen Naturwissenschaften eröffnen zu wollen, deren Bedeutung und Verdienste ja nicht hoch genug angeschlagen werden können. Und es wird auch Niemandem einfallen, sie zu schmälern. Hingegen ist eine andere Frage sehr reif zur Erörterung, nämlich ob die Kampfstellung, welche die naturwissenschaftliche Forschung gegen die philosophische Speculation heutzutage nicht ungern zur Schau trägt, gerechtfertigt ist; ob wir gegenwärtig auf dem Standpunkte angelangt sind, dass der vorurtheilsfreie Forscher mit gutem Gewissen in den Ruf einstimmen kann: Fort mit aller Philosophie!? — oder ob wir nicht vielmehr so weit gelangt sind, um einsehen zu müssen, dass Naturwissenschaft ohne Philosophie für unsere Erkenntniss ein unbeholfenes Ding bleibt, dass sie der Controle der Philosophie bedarf, und zwar einer Philosophie, welche sich keine dogmatischen Vorschriften machen lässt und nicht einfach dort ansetzt, wo auch die Naturwissenschaft beginnt, sondern welche dort noch Probleme sieht, wo die Naturwissenschaft mit Selbstverständlichkeiten rechnet. Mit anderen Worten: Ob eine kritische philosophische Speculation für die Befriedigung unseres Wahrheitsdranges nicht ebenso unentbehrlich ist, wie die exacte Beobachtung der Thatsachen.

All' unser Wissen, d. h. die logische Verbindung, die wir zwischen den beobachteten Vorgängen herstellen, ist speculativ. Somit hätten die Empiriker von vorneherein kein Recht, so feindselig gegen die Speculation vorzugehen. Was wären unsere Wissenschaften ohne die Speculation? Alles eher, als Wissenschaften! Unter Wissenschaft verstehen wir die Auffindung von Gesetzmässigkeiten, die Aufstellung eines Systems von Erkenntnissen. Blosse Kenntnisse sind noch lange keine Wissenschaft. Erst wenn die gemachten Beobachtungen und gewonnenen Thatsachen unter einheitlichen Principien zu-

sammengestellt werden und auf diese Weise ein System entsteht, kann von einer Wissenschaft die Rede sein.

Die Empirie hat nun ihre Schranken, und zwar sind diese Schranken enger gezogen, als Mancher sich eingestehen würde, und das findet wohl vielfach darin seinen Grund, dass man oft wähnt, noch auf empirischem Boden zu stehen, während man in der That denselben längst schon verlassen hat. Versuche doch Jemand einmal, consequent alle speculativen Gedankenelemente bei Seite zu lassen und nur rein empirisches Material zu verwenden — er wird bei den einfachsten Schlüssen schon stehen bleiben müssen, die einfachsten Combinationen werden sich ihm als nicht mehr vertrauenswürdig darstellen, von Theorien natürlich, oder gar einer einheitlichen Weltauffassung gar nicht zu reden. Streng genommen empirisch ist nur das, was wir direct wahrnehmen. Wenn wir den Blitz einer Kanone sehen und dann den Donner hören, so sind dies empirische Daten; wenn wir aber weiter schliessen, dass durch die Ausdehnung der bei der Entzündung des Pulvers entstehenden Gase die Luft erschüttert wird, diese Erschütterung sich bis in unser Ohr fortpflanzt und dann im Gehirn die Schallwahrnehmung erzeugt, so ist dies strenge genommen schon speculativ, denn diese Zwischenglieder sind bloss erschlossene, nicht wahrgenommene. Freilich lässt sich auf anderem Wege nachweisen, dass das Vorhandensein eines fortpflanzenden Mediums für das Zustandekommen einer Schallwahrnehmung unerlässlich ist, aber jedwede Vorstellung von den Vorgängen in diesem Medium während eines Schallphänomens ist speculativ und der Skeptiker kann immer sagen: Davon fühle ich nichts, höre ich nichts und sehe ich nichts — ergo kann das Alles auch ganz anders sein. Es soll damit natürlich nicht gesagt werden, dass die Speculation untauglich sei für die Erforschung einer Wahrheit; im Gegentheil will damit gesagt sein, dass die einfachste Wahrheit immer schon der Speculation bedarf.

Das obige Beispiel gehört zu den einfachsten. Die Naturwissenschaft verarbeitet aber noch ganz andere Probleme, bei

deren vermeintlicher oder gelungener Lösung ein gar hoher Procentsatz rein speculativer Gedankenarbeit aufgeht. Ja — wäre zur Enträthselung der Welt keine Speculation nöthig, bedürfte es nicht selbst bei den scheinbar einfachsten Dingen oft einer so scharfen, eindringenden Gedankenarbeit, genügte für das Verständniss der Natur die reine Empirie — weshalb hat denn die Menschheit in vieltausendjährigem Bestreben dieses Verständniss noch nicht erlangt, da doch Jeder Ohren hat, zu hören, und Augen hat, zu sehen? Weshalb liegen sich denn die Vertreter verschiedener Systeme in den Haaren, ja weshalb gibt es dann überhaupt verschiedene Systeme, wenn die Empirie ausreichend ist? Wenn aber die Speculation schon bei den einfachsten Problemen eingreifen muss, wenn sie um so mehr Antheil gewinnt, je tiefere und allgemeinere Wahrheiten enträthselt werden sollen — woher nimmt dann eigentlich der Naturforscher den Muth, der Speculation den Werth abzustreiten, ihr die Thüre zu weisen? Und wenn die Speculation sich für die Feststellung sogenannter empirischer Theorien und Hypothesen als unentbehrlich erweist und wenn sie in diesem Falle zu Erkenntnissen zu führen berechtigt ist und allein dazu im Stande zu sein scheint, warum sollte sie es nicht auch bei Wahrheiten und Problemen vermögen, die über die Empirie hinausgehen? Weiss der Empiriker so sicher, dass sein Standpunkt der gerechtfertigste ist? Es ist eigentlich die höhere Undankbarkeit, die der Naturforscher gegenüber der Speculation sich zu Schulden kommen lässt, und er kommt dabei auch in ein fatales Dilemma. Denn entweder spricht er ihr alle Berechtigung ab und dann ist er selbst geliefert, oder er spricht ihr solche nur für seine eigenen speciellen Theorien zu und leugnet sie für jeden anderen Standpunkt, dann ist er undankbar und — unehrlich. Denn wenn er im letzteren Falle die Speculation als unbrauchbar verwirft, so involvirt dies zugleich die Behauptung, dass die von ihm vertretenen Ansichten frei von Speculation seien, und er erweckt damit vor dem Publikum den Schein, als ob unmittelbare Thatsache der Erfah-

rung sei, was thatsächlich nur Product einer Speculation ist. Will der Naturforscher die Speculation perhorresciren, so muss er auf alle Theorien und damit auf alle Erklärung verzichten. Das thut er aber nicht und wird es nie thun, weil wir mit der blossen Feststellung von Beobachtungsthatsachen nicht zufrieden sind. Wir verlangen Verständniss; das logische Denkvermögen des Menschen fordert ein logisches Band zwischen den Beobachtungsthatsachen, und dieses Band vermag nur die Speculation zu liefern.

Oder sollte der Naturforscher wirklich glauben, dass er sich noch auf empirischem Boden bewege, wenn er von kraftbegabten Atomen spricht? Sollte der Physiker wirklich wähnen, es sei Empirie, wenn er über Aetherwellen docirt? Wenn der Physiologe alle Lebenserscheinungen (die Phänomene des Geisteslebens nicht ausgeschlossen) auf mechanische Vorgänge zurückführen will, wenn der Biologe von einer Entwicklung der gesammten Lebewelt aus niedersten Organismen spricht, — sollten Diese wirklich behaupten wollen, das sei Empirie? Und wenn sie es behaupten wollten — sollte sich Jemand finden, der es ihnen glaubt?

Empirie ist die Basis aller Erkenntniss. Dies zu leugnen wird Niemandem beikommen. Aber Empirie und Materialismus sind nicht identisch, und es heisst das Kind mit dem Bade ausschütten, wenn die eingefleischten Empiriker in ihrem heiligen Zorne gegen philosophische Phantasien nun ins andere Extrem verfallen und alle philosophische Speculation verdammen, und bloss nach „Thatsachen" rufen. Man sollte sie einmal fragen: Was sind denn eigentlich Thatsachen? Etwas an sich unmittelbar Wahres, Untrügliches, Unbezweifelbares? Da wären wir bald zu Ende mit unserer Weisheit! Denn im strengen Sinne des Wortes giebt es für Jedermann nur eine einzige unbezweifelbare, voraussetzungslose Thatsache: Das eigene Bewusstsein. Und nur die Vorgänge in diesem unserem Bewusstsein sind Thatsachen, und nur von diesen darf ausgegangen werden, wenn es sich darum handelt, die Fundamente für alles Wissen, ja überhaupt für die

Möglichkeit alles Wissens aufzufinden. Und dass er diese Basis überspringt, ja völlig ignorirt, dies ist der Grundfehler des reinen Empirismus, an dem er, um bildlich zu sprechen, gleichsam von Geburt an kränkelt.

Wohl verstanden: So lange es sich nur um Gewinnung von Kenntnissen handelt, genügt die reine Erfahrung. Wir suchen Alles festzustellen, was die äussere und innere Erfahrung uns bietet und bekommen damit schliesslich eine Unmasse von sogenannten Thatsachen, mit denen sich aber weiter nichts anfangen lässt. Es ist todtes Material. Denn die Thatsachen reden nicht und es hilft nichts, von ihnen zu erwarten, dass sie das Weitere von selbst klarlegen werden. Dazu sind diese undankbaren Dinger absolut nicht zu bewegen. Anstatt erkenntlich zu sein für die viele Mühe, die man sich gegeben hat, sie ans Tageslicht zu schaffen, liegen sie faul und träge da und glotzen ihren Entdecker an, als wollten sie sagen: Nanu? Was weiter? — Nun kommt aber der menschliche Wissensdrang und raisonnirt: Das genügt mir nicht, zu wissen, dass Dies oder Jenes geschehe, ich will wissen, wie und warum es geschieht, ich will wissen, was ich selbst bin und was die ganze Welt sein mag, die mich umgiebt. Armer Empirismus! Einer solchen kategorischen Forderung ist er nicht gewachsen; er soll ein logisches Band um die errungenen Kenntnisse schlingen und kann dasselbe nicht finden, da es in den Erfahrungsthatsachen selbst eben nicht enthalten ist. Nun kommt die Reue, dass er der Speculation die Thüre gewiesen hat, er kann sie nicht entbehren. Nun wird sie wieder beim Hinterpförtchen eingeschmuggelt, ohne dass man es so recht erfährt und der Empirismus kommt nun plötzlich ganz stolz mit Theorien ans Tageslicht, die er aber sämmtlich nur von der Speculation zugeflüstert erhalten hat.

Lassen wir die Bildersprache bei Seite. Klar gesprochen scheint die Sache so zu liegen:

Naturwissenschaft und Philosophie gehen heutigen Tags beide von dem Grundsatze aus, dass der Erfahrung die erste

Rolle bei der Erforschung irgend einer Wahrheit zukomme. Das ist unbestreitbar richtig, aber zugleich auch so ziemlich die einzige Uebereinstimmung zwischen beiden. Denn erstens huldigt die Naturforschung meistens dem Principe, dass, weil sie nur die äussere, sinnliche Erfahrung zum Worte kommen lässt, dieser Erfahrungsinhalt das Letzte und keiner weiteren Analyse Zugängliche sei, während die Philosophie auch die Möglichkeit über die Erfahrung hinausgehender Erkenntnisse offen hält. Zweitens aber — und hierin zeigt sich am schärfsten die principielle Einseitigkeit der Naturwissenschaft — beachtet die Empirie nur die objective Seite alles Geschehens und übersieht oder ignorirt die mindestens ebenso wichtige subjective Seite. Wir können nun einmal schlechterdings nicht aus unserer Haut herausfahren, wenn es auch vielleicht manchmal recht vortheilhaft wäre; jeder ist sich der Mittelpunkt des Universums und unser Bewusstsein ist das Observatorium alles Geschehens. All' unser Wissen ist zunächst subjectiv, in unserem Bewusstsein gegeben und daher abhängig von unseren physischen und geistigen Fähigkeiten. Man beachte nur, wie ein und derselbe Gegenstand von verschiedenen Köpfen verschieden gesehen, ein und derselbe Gedanke verschieden aufgefasst wird. Das ist individuelle Subjectivität. In vielen Dingen wiederum, namentlich in den Grundformen der sinnlichen Vorstellung und in den Grundlinien des logischen Denkens, stimmt die ganze Menschheit überein. Das ist die generelle Subjektivität. Aber Subjectivität ist es in beiden Fällen und man darf nicht, nach Art des Empirismus, leichtfertig für schlechthin existirend erklären, was seinen Grund vielleicht (oder sollen wir sagen: gewiss!?) nur in den Gesetzen unseres menschlichen Erkenntnissvermögens hat. Sollte dies Vermögen rein materieller Natur sein und wirklich dessen Wesen in Molecularschwingungen des Gehirns sich erschöpfen?

Hat es überhaupt einen Sinn, diese Annahme zu machen? Wenn wir erst auf Grund unserer intellectuellen Fähigkeiten zur Vorstellung der Materie gelangen, haben wir ein logisches

Recht, diese Fähigkeiten wieder als materielle Vorgänge zu betrachten? Es resultirt die schwerwiegende Frage: Entsteht der Intellect durch materielle Vorgänge, oder entsteht die Vorstellung der Materie durch den Intellect? Eine harte Nuss! Aber die Philosophie schreckt vor diesem Probleme nicht zurück, während der Empirismus ihm sehr bequem aus dem Wege geht.

Die Empirie beginnt mit der Materie, wie sie in unserem Bewusstsein existirt, als Basis, während für die Philosophie die Materie selbst noch Problem ist. Denn so selbstverständlich für die gewöhnliche Betrachtungsweise die reale Existenz der Materie ist, so zweifelhaft erscheint sie dem tiefer eindringenden Geiste. Und dasselbe gilt für zahlreiche andere Fragen. Die Naturwissenschaft constatirt materielle Veränderungen und setzt treibende Kräfte als deren Veranlassung. Dabei wählt sie das zugänglichste und am leichtesten verständliche Erscheinungsgebiet, die mechanischen Vorgänge, zum Ausgangspunkt, stempelt die mechanischen Erscheinungen nebst den scheinbar dazu nothwendigen Atomen zum einzig real Existirenden, zum Wesen der Welt, und unser Denken, Bewusstsein, kurz alle intellectuellen Functionen des Menschen sind für sie auch nichts Anderes, als mechanische, materielle Vorgänge. — Mögen die materialistischen Forscher diese „Wahrheit" auch noch so nachdrücklich und überzeugend vortragen — es ist und bleibt eine willkürliche Fiction, welche nicht nur nicht beweisbar ist, sondern vor dem Forum eines kritisch philosophischen Denkens überhaupt kaum als berechtigt gelten kann. Der Philosoph hingegen argumentirt so: Es sind von vorneherein zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder existirt die Materie und die atombewegenden Kräfte, und das ganze Geistesleben incl. sinnlicher Vorstellung ist nur ein Spiel dieser „materiellen" Kräfte; oder die Materie und deren verschiedenartige Erscheinungen existiren nur als Vorstellung in unserem Bewusstsein. Nun wissen wir — und das oberflächlichste Denken gibt darüber schon Aufschluss — dass stets zweierlei Factoren an dem Zustandekommen einer

Vorstellung thätig sind: Einerseits eine von Aussen kommende Einwirkung, also irgend ein äusseres Geschehen, über dessen Natur wir zunächst nichts wissen können, und andererseits die Gesetze unseres Erkenntnissvermögens. Ausserdem ist allein unser Bewusstsein für uns unmittelbare Thatsache und können wir eigentlich zunächst gar nicht wissen, ob dem Vorstellungsinhalte unseres Bewusstseins ein gleichartiges oder überhaupt irgend ein äusseres Geschehen entspreche. Daher wird ein volles Verständniss der Erscheinungswelt, eine Würdigung der Thatsachen hinsichtlich ihrer Realität oder Idealität nur auf Grund einer genauen Untersuchung dieser Gesetze unseres Erkenntnissvermögens zu gewinnen sein. Denn wenn auch für den gewöhnlichen Menschenverstand und ebenso für den wissenschaftlichen Empirismus die Anschauung gilt: Wir wurzeln mit unserem ganzen Werden und Sein in dieser Welt, so kann man darauf fragen: Ja, ganz recht; aber in welcher Welt? In der materiellen, raum-zeitlichen Erscheinungswelt? Seht zu, ob nicht vielleicht diese Erscheinungswelt vielmehr in unserem Intellecte wurzelt!

Derartige Detailfragen und ihre Consequenzen für die Theorien der materialistisch-mechanistischen Naturwissenschaft sollen uns weiterhin beschäftigen. Hier galt es nur, einem allzu blinden Vertrauen gegenüber vorab in Kürze anzudeuten: erstens, dass es mit der oft ganz sorglos angenommenen Selbstverständlichkeit dessen, worauf der Empirismus seine Theorien baut, nicht gar so weit her ist; und zweitens, dass es eine Gedankenlosigkeit und Voreingenommenheit wäre, wenn man behaupten wollte, die Naturforschung könne der Speculation entrathen. Es giebt auf speculativem Wege gewonnene Erkenntnisse, die, in ihrer Bedeutung richtig und voll erfasst, weit zwingender sind, als alles Thatsachenmateriale des Empirismus.

Man hört vielfach sagen, wir lebten jetzt in einer unphilosophischen Zeit, der menschliche Wissensdrang begehre jetzt keine Erkenntnisse mehr, die über die unmittelbare Erfahrung hinausgiengen. Es genüge ihm, der Gesetzmässigkeit

alles Geschehens so weit als möglich nachzuspüren. Aber es ist nicht wahr. Eine solche Zeit wird es niemals geben, solange der menschliche Intellect nicht von seiner Höhe herabsinkt. Keinem Wissensdrange genügt das empirische Thatsachenmateriale, nicht dem Durchschnittsgeiste, der seine Speculation auf übernatürliche Wesen leitet, nicht dem Naturforscher, der sich bei seiner Speculation die nichts weniger als empirischen Atome, Molecularschwingungen, Aetherwellen etc. construirt, und nicht dem Philosophen, der diesen einseitigen Speculationen kritisch zu Leibe geht und auch dem subjectiven Ausgangspunkte sein Recht werden lässt. Alle, Alle speculiren, und die Speculation verdammen, heisst das Denken verdammen, und letzteres hiesse auf alles Wissen verzichten. Wollen wir das? Nein. Und darum müssen wir speculiren, und zwar einmal deshalb, weil der Erfahrungsinhalt trügerisch ist und auf dem Wege logischer Speculation auf seine wahre Bedeutung zurückgeführt werden muss — dies ist Aufgabe der kritischen Erkenntnisstheorie. Ferner aber, weil dem also seines trügerischen Scheines beraubten Erfahrungsinhalte nur so wenig Positives verbleibt, dass unser Erkenntnissdrang nach Weiterem verlangt, so dass wir deshalb trachten müssen, soweit es möglich ist, über die unmittelbare Erfahrung hinaus Erkenntnisse zu gewinnen — dies ist die Aufgabe der Metaphysik. Und Eines schliesst sich eng an's Andere, weshalb man sich versucht fühlt, zu sagen, dass erst Erkenntnisstheorie, exacte Naturwissenschaft und Metaphysik zusammen das Wesen der Naturphilosophie erschöpfen. Denn der gewissenhafte und nicht einseitig gebildete Naturforscher darf sein Beobachtungsmateriale für theoretische Zwecke nur auf Grund eingehender Erkenntnisskritik verwenden, und ebenso wird jeder Naturforscher, ob er sich nun selbst darüber klar ist, oder nicht, eo ipso metaphysisch, sobald er Theorien aufbaut. Der wissenschaftliche Materialismus ist ja auch ein philosophisches System, aber ein einseitiges und schlecht fundirtes. Jedenfalls steckt aber so viel Metaphysik in diesem System und so viel — noch dazu dog-

matische! — Speculation, dass der erbitterte Kampf der wissenschaftlichen Materialisten gegen Metaphysik und philosophische Speculation überhaupt gelinde gesagt — komisch berührt.

Die von Büchner und seiner Schule verlangte „Erfahrungsphilosophie" aber ist, in der geforderten Form, an sich selbst ein Unding. Entweder bilden den Gegenstand derselben nur Erfahrungsthatsachen, dann ist es eben Empirismus und keine Philosophie, denn für diese als die Wissenschaft von den letzten Principien — wie ich sie definiren möchte — ist auch die Erfahrung noch Problem; oder die „Erfahrungsphilosophie" enthält auch wesentlich speculative Elemente, dann ist sie eben keine reine Erfahrungswissenschaft, sondern Speculation. Und darum möge die Naturwissenschaft vorsichtig sein in ihrem jetzt noch so beliebten Verdammungsurtheil gegen die Philosophie. Denn der Tag, an welchem dies Urtheil realiter vollzogen würde, wäre auch der Todestag für die Naturwissenschaft.

II. CAPITEL.

Wesen und Erscheinung. Das Causalitätsgesetz.

Bevor ich an den Hauptgegenstand meiner Auseinandersetzungen herantrete, lieber Freund, muss ich zuerst ein Problem zur Sprache bringen, welches Dich in seiner Lösung sicher frappiren und voraussichtlich Deine Missbilligung hervorrufen wird. Ich betone aber gleich, dass dasselbe zwar vorausgenommen werden muss, dass aber viel später erst der Abschluss erfolgen kann. Dieser Hinweis möge Dich vorläufig vor allzu grosser Indignation schützen. Leider ist bei der Natur des Problems eine gewisse Monotonie nicht zu vermeiden und werde ich mich bemühen, Dir dieselbe so verdaulich als möglich zu gestalten.

Das unabweislichste Axiom für das herangereifte und der vorurtheilslosen Beobachtung fähige Denken ist das Causalitätsgesetz, d. h. die Erkenntniss von der Allgemeingültigkeit des Satzes, dass Nichts geschehe ohne eine Ursache zu haben. Die Erkenntniss dieses Abhängigkeitsverhältnisses zwischen den Erscheinungen in der Natur wohnt jedem denkenden Wesen inne, vom Gelehrten, welcher der Natur ihre Gesetze ablauscht, angefangen bis zum wissenschaftlich Ungebildeten, ja bis zum völlig ungebildeten Naturmenschen herab. Verschieden ist nur die Auffassung dieses Denkaxioms, verschieden der Grad der Vertiefung in dasselbe, deren der einzelne Mensch fähig ist. Ein Beweis von der Allgemeinheit dieser Erkenntniss liegt schon darin, dass selbst der uncivilisirte Mensch, wenn sein Gehirn nur überhaupt denk-

fähig ist, das Bedürfniss hat, sich über die Entstehung der Welt und seiner eigenen Person irgend eine Vorstellung zu machen und gute und böse Geister zu hypostasiren, deren Wollen ihm Ursache alles Geschehens ist. Er thut es in der instinctiven Erkenntniss, dass Alles, was seinem Auge erscheint — er selbst nicht ausgenommen — eine Ursache seines Daseins und Geschehens haben müsse. Freilich ist, wenn auch beim ungebildetsten Naturmenschen der Keim dieser Anschauungsweise angedeutet erscheint, doch wieder ein gewaltiger Unterschied zwischen seinem mehr instinctiven Gefühle für einen Causalzusammenhang und der bewussten Erkenntniss des Causalnexus, wie er sich bei wissenschaftlicher Bildung entwickelt.

Man könnte, unter Hintansetzung anderer Unterschiede und noch feinerer Abstufungen, die Menschen von diesem Gesichtspunkte aus in zwei grosse Kategorien theilen. Die erste Kategorie erkennt die Nothwendigkeit einer Ursache in der Hauptsache nur für den einzelnen concreten Fall, ohne bis zur Abstraction des Causalitäts*gesetzes* gelangt zu sein, ohne bis zu der begrifflichen Vorstellung der Nothwendigkeit des Vorhandenseins ganzer Causal*reihen* vorgedrungen zu sein. Die Angehörigen der zweiten Kategorie stünden im Gegensatze dazu eben auf dieser Stufe der Erkenntniss. Für sie ist jede Erscheinung von vorneherein nur ein *Glied* in einer endlosen *Reihe* von Erscheinungen und jedes dieser Glieder ist einerseits Wirkung des vorhergegangenen und Ursache eines folgenden. Der massgebende Unterschied wäre also der, dass die erste Kategorie entweder überhaupt nur ein *directes* Causalitätsverhältniss kennt, oder doch jedenfalls nichts von der *Endlosigkeit* des Causalnexus weiss; während die zweite Kategorie stets von vorneherein gefasst ist, eine ganze *Kette* von Veränderungen zwischen zwei beobachteten Thatsachen aufsuchen zu müssen und dabei gleichzeitig die Ueberzeugung errungen hat, dass der Causalnexus in infinitum fortgeht, man also — ohne einen Act der Willkür — nie zu einer *ersten* Ursache kommen könne, d. h. zu einem Geschehen,

das selbst ursachlos wäre. Während daher die erste Kategorie bei Erscheinungen, die ihr unerklärlich sind, gleich eine directe Ursache sucht und kopfschüttelnd meint, das ginge „nicht mit rechten Dingen“ zu, entgegnet die zweite mit der Sicherheit logischer Ueberzeugung: Seid nur ruhig, das geht Alles mit natürlichen Dingen zu, nur fehlen uns die verbindenden Zwischenglieder; unserem Wissen fehlen sie in diesem speciellen Falle, in Wirklichkeit sind sie bestimmt vorhanden.

Noch ein zweites Moment würde den Causalitätsbegriff der Kategorien unterscheiden. Während bei der ersten durch die Unkenntniss ununterbrochener Causalreihen der Wunderglaube reichen Nährboden findet, entwickelt sich bei ihr, weil ihr der logische Begriff des Zufalls fremd ist, ebenso üppig der Aberglaube, welcher das Causalitätsgesetz übertreibt und von einander unabhängige Erscheinungen in gegenseitige Beziehungen bringt. Das Wort „unmöglich“ existirt nicht im Lexikon dieser Kategorie. Hingegen hat die zweite auch diese Brücke überschritten und kennt die Bedeutung des Zufalls. Man sollte zwar glauben, bei der erkannten Nothwendigkeit alles Geschehens müsste gerade der Zufallsbegriff eliminirt werden. Doch ist dem nicht so. Wenn wir zwei beliebige Erscheinungen ins Auge fassen, die sich mehr minder unmittelbar folgen und dabei den Schein einer ursächlichen Beziehung erwecken, so kann es doch sein, dass die beiden Erscheinungen ganz verschiedenen Causalreihen angehören. Innerhalb der zugehörigen Reihen müssen wir nun jede der Erscheinungen als mit Nothwendigkeit hervorgerufen betrachten. Hingegen, dass sie gerade in zwei einander folgenden Zeitmomenten für den Zuschauer zusammentreffen, ist Zufall. Absoluten Zufall giebt es nicht, denn auch dieses Zusammentreffen ist durch die Richtung und den Verlauf, welchen die beiden Causalreihen eingeschlagen haben, nothwendig bestimmt; aber — dass dieses Zusammentreffen für mich, als ausserhalb stehenden Beobachter gerade in diesem Zeitpunkte stattfindet und die beiden von einander unab-

hängigen Erscheinungen jetzt den Schein gegenseitiger Beziehung erhalten, das ist es, was man Zufall nennt.

Ich brauche mich dabei nicht länger aufzuhalten; Dir und Allen, die sich die Erforschung der Natur zum Ziele gesetzt haben, ist ja die begriffliche Erkenntniss der Causalität so zu sagen in Fleisch und Blut übergegangen. Es galt nur, im Voraus darauf hinzuweisen, dass bloss der Grad der bewussten Erkenntniss ein verschiedener ist, dass hingegen jedes erkennende Wesen die Vorstellung eines causalen Zusammenhanges der Erscheinungen in sich trägt, was für uns später von grosser Wichtigkeit sein wird.

Wir gehen also von der unabweisbaren Ueberzeugung aus, dass alle Veränderungen, welche wir an der materiellen Aussenwelt constatiren, unter dem strengen Banne des Causalitätsgesetzes stehen. Dieses Gesetz drückt man am Besten so aus: Jede in der Welt eintretende Veränderung ist Wirkung einer ihr vorhergegangenen und wird selbst Ursache einer ihr nachfolgenden. Und so in infinitum. Vulgär lautet das Gesetz einfach: Nichts geschieht ohne Ursache. Mit der Causalität unzertrennlich verbunden ist der Begriff der Nothwendigkeit und es wird daher nichts am Sinne des obigen Gesetzes geändert, wenn man sagt: Alles, was vorgeht, geschieht nothwendig. Die naive Vernunft sucht für jene Ereignisse und Thatsachen, deren Verständniss ihr nicht möglich ist, eine aussernatürliche Macht, welche sie als bewirkende Ursache betrachtet; die gereiftere, wissenschaftlichere Vernunft braucht keine solche ausser der Welt befindliche Veranlassung. Sie hat erkannt, dass diese Nothwendigkeit in der Natur selbst begründet ist, dass die Naturkräfte in ihren Aeusserungen an dieses Gesetz der Nothwendigkeit gebunden sind und dass wir uns die Vorgänge in der Natur schlechterdings gar nicht anders vorstellen können.

Es muss also jedes Ereigniss, jedes Geschehen in der Natur auf seine Ursachen zurückführbar, ursächlich (causal) erklärbar sein und wo uns dies nicht möglich ist, trifft die Schuld lediglich den Umstand, dass wir nicht alle betheiligten

Factoren kennen. Diese Factoren aufzudecken, alles Geschehen auf seine Ursachen zurückzuführen, ist die Hauptaufgabe der Naturwissenschaft, welcher die blosse Beschreibung vollständig untergeordnet ist. Mit diesem Causalitätsgesetz ist aber dem Forscher ein gefährliches Werkzeug in die Hand gegeben. Wie ein Kind mit einer Feuerwaffe grosses Unheil anrichten kann, so führt das Causalitätsprincip, unrichtig verstanden oder gedankenlos durchgeführt, zu grossen Irrthümern.

In dem Bestreben, Alles nach dem Causalitätsprincipe zu erklären und zu betrachten, müssen wir stets zweierlei festhalten. Erstens: Dass wir nicht Alles auf seine Ursachen zurückführen können, weil wir von etwas Gegebenem ausgehen müssen, und wir Dasjenige nicht näher erklären können, auf Grund dessen wir alles Andere erklären. Zweitens: Dass die Begriffe „Ursache“ und „Wirkung“ nicht die einzigen sind, deren wir zum Verständniss der Naturerscheinungen bedürfen. Bevor ich Dir dies näher auseinandersetze, ist es nöthig — trotz scheinbarer Ueberflüssigkeit — diese beiden Begriffe streng zu formuliren: Ursachen sind Veränderungen, die allemal und mit Nothwendigkeit weitere Veränderungen nach sich ziehen, — Wirkungen sind demnach Veränderungen, die mit Nothwendigkeit durch vorhergegangene Veränderungen hervorgerufen wurden. Ich glaube wenigstens, dass dies der Inhalt der beiden Begriffe ist. Dass es sich immer nur um Veränderungen handelt, scheint mir selbstverständlich; denn jedes Geschehen ist irgend eine Zustandsänderung und wo nichts geschieht, d. h. nichts sich verändert, kann auch nicht von Ursache und Wirkung eine Rede sein. Wenn eine bestimmte Wirkung B nicht auf eine Veränderung A als Ursache warten müsste, so könnte man sich reichlich wundern, dass sie nicht längst schon eingetreten ist. — Wenn wir nun aber mit diesen beiden Begriffen den Naturerscheinungen zu Leibe gehen, so entdecken wir sehr bald, dass dieselben nicht ausreichen. Erlaube, dass ich ein einfaches Beispiel bringe. Wenn ich einen Stein, an einen genügend starken Faden gebunden, mit der Hand in die Luft hinaus halte, so kann er nicht zu Boden fallen.

Nun schneide ich den Faden durch und er fällt. Was ist die Ursache seines Falles? Offenbar das Durchschneiden des Fadens. Ja — aber genügt das Durchschneiden des Fadens zur Erklärung der Erscheinung? Offenbar nein. Der Stein fällt nur, weil die Schwerkraft auf ihn einwirkt. Also ist die Schwerkraft die Ursache seines Falles? Das kann auch nicht sein. Denn die Schwerkraft wirkte auf den Stein auch so lange er am Faden hing und da ist er nicht gefallen. Also kann die Schwerkraft doch wieder nicht die Ursache des Falles sein! Wie kommen wir aus diesem Dilemma? Durch eine einfache Ueberlegung. Die Schwerkraft, welche immer vorhanden, ist die Bedingung des Fallens überhaupt, das Durchschneiden des Fadens ist die Ursache, dass der Stein in diesem Augenblicke thatsächlich fällt. Dieser Unterschied ist sehr wichtig und ich werde auf denselben noch eingehender zu sprechen kommen.

Ich bitte Dich also, zunächst immer vor Augen zu behalten, dass die Begriffe von Ursache und Wirkung nur bei Vorgängen, bei Veränderungen Gültigkeit haben. Es giebt, um ein Beispiel heranzuziehen, keine „Ursache" dafür, dass ein Stein in Ruhe befindlich ist; es giebt nur Ursachen, die ihn aus der Ruhe in Bewegung oder aus der Bewegung in Ruhe bringen. Also nur für Veränderungen vorhandener Zustände gilt das Causalitätsgesetz, nicht für diese Zustände selbst. Diese unterliegen vielmehr dem Gesetze der Trägheit. Dieses, welches ein nothwendiges Corollarium des Causalitätsgesetzes ist, lautet bekanntlich: Ein in Ruhe befindlicher Körper bleibt solange in Ruhe und ein in Bewegung befindlicher solange in dieser Bewegung, bis irgend eine Ursache diesen Zustand verändert. Daraus folgt aber, dass der Causalnexus nichts Anderes klar legen kann, als die Beziehung, welche zwischen zwei oder mehreren Veränderungen herrscht, niemals aber eine Erklärung dieser Veränderungen selbst zu geben vermag. Und gegen diese Erkenntniss sündigt die empirische Naturbetrachtung nur zu oft. Nach dem, was ich Dir eben auseinandergesetzt habe,

muss es Dir doch bei einigermassen reiflicher Ueberlegung klar werden, dass die empirische Anwendung des Causalitätsgesetzes allemal nur den Eintritt einer bestimmten Veränderung erklärt, niemals aber darüber Auskunft geben kann, worin dieselbe ihrem Wesen nach bestehe. Der Sprachgebrauch bedient sich hierbei allerdings eines etwas nachlässigen Ausdruckes und sagt: Wir geben die causale Erklärung einer Erscheinung (Veränderung); aber strenge analysirt und auf seine wahre Bedeutung zurückgeführt, kann der Satz nichts Anderes bedeuten, als: Wir geben die causale Erklärung des Eintritts einer Erscheinung (Veränderung), daher von einer causalen Erklärung der betreffenden Erscheinung als solcher gar nie die Rede sein kann. Bei jedem derartigen Versuche wird der Machtbereich des Causalitätsgesetzes überschritten, wird es in einem Sinne angewendet, der gar nicht in ihm enthalten ist. Daraus folgt aber weiter die für die Atomistik und Mechanistik sehr fatale Erkenntniss, dass auf Grund der Causalität sich niemals mehr ergründen lässt, als warum irgend eine Erscheinung eintritt oder ausbleibt, dass aber eine mit Zuhülfenahme der Causalität aufgestellte Theorie zur Erklärung der Naturerscheinungen an sich (abgesehen von gegenseitigem Abhängigkeitsverhältniss) von vorneherein unzulässig sein muss. Daher kann ich wohl sagen, die Erwärmung eines Metallstückes z. B. sei die Ursache seiner Ausdehnung d. h. die Veränderung des Körpers, die wir Erwärmung nennen, führt eine andere Veränderung, nämlich die der Volumzunahme herbei, steht daher zu ihr im Verhältniss der Ursache zur Wirkung. Aber mehr auszusagen, als warum die Ausdehnung eingetreten sei (nämlich als Wirkung der Erwärmung) oder in Folge welcher weiteren Ursache diese Erwärmung zu Stande gekommen sei, ist auf Grund der Causalität nicht möglich. Es ist völlig unstatthaft, dasselbe Erklärungsprincip, welches für die speciellen Fälle der Wärmeerscheinungen anwendbar ist, auch auf die Wärme als allgemeine Naturerscheinung auszudehnen und, die Materie aus kleinsten Theilchen bestehen

lassend, zu behaupten, die Wärme beruhe auf einem Bewegungszustande dieser kleinsten Theilchen etc. etc. Das Causalverhältniss besteht bloss zwischen Erscheinungen und Niemand ist berechtigt, dasselbe Verhältniss auch zwischen Erscheinung und Wesen anzunehmen und auf Grund dieser erschlichenen Annahme dann munter drauflos zu erklären. Es ist deshalb zwar wohl berechtigt, nach den Ursachen zu fragen, welche eintreten müssen, damit ein Körper zur Erde falle, oder in seinem Falle aufgehalten werde; aber nach einer Ursache der Anziehung zu fragen, wäre sinnlos. Deshalb ist es wohl gestattet, nach den Ursachen zu fragen, welche eintreten müssen, damit ein reizbares Organ reagire oder nicht und welche Umstände nöthig sind, damit dasselbe functionsfähig sei; aber es ist sinnlos nach einer Ursache der Reizbarkeit zu fragen. Ihr modernen Empiristen seid so sehr an diesen Missbrauch des Causalitätsgesetzes gewöhnt, dass Dir diese strenge Unterscheidung vielleicht für den Anfang Schwierigkeiten bereiten wird. Aber ich hoffe, dass Du über die Bedeutung dieses Problems ins Klare kommen wirst, denn es ist zum Verständniss meiner ganzen Polemik gegen Atomistik und Mechanistik nothwendig, in Dir die Ueberzeugung zu wecken, dass die modernen naturwissenschaftlichen Theorien nicht bloss deshalb zu verwerfen sind, weil sie unbewiesen (und unweisbar!) sind, sondern weil ihnen die principielle Berechtigung fehlt, eben weil sie per nefas von der Voraussetzung ausgehen, das Causalitätsgesetz könne auch auf die innere Seite der Naturerscheinungen ausgedehnt werden.

Dieses principielle Versehen in Anwendung des Causalitätsgesetzes ist aber nicht das einzige. Das oben herangezogene Gesetz der Trägheit hat uns den indirecten Beweis geliefert, dass das Causalitätsgesetz nur für Veränderungen, für den Wechsel der Zustände Gültigkeit hat. Nun lehrt aber die Beobachtung, dass bei allem Wechsel zwei constante Grössen sich finden: Die Materie und die Kräfte, welche beide, weil nur in der Erscheinung d. h. in der Form dem

Wechsel ausgesetzt, *ausserhalb* des Causalnexus stehen müssen. Das ist auch der Fall und die Physik bestätigt dies durch zwei ihrer fundamentalen Gesetze: durch die Sätze von der *Erhaltung der Materie* und von der *Erhaltung der Kraft*. (Dass diese beiden Sätze im Grunde identisch sind, werden wir später sehen.) Diese Sätze besagen, dass Materie und Kraft unvergänglich sind, weder entstehen noch verschwinden können. Damit ist aber auch die Erkenntniss geliefert, dass das Causalitätsgesetz sich nicht auf sie erstrecken kann, welches ja doch gerade den Wechsel von Entstehen und Vergehen beherrscht. Was thatsächlich dem Wechsel unterliegt, das ist die *Form*, die *Erscheinung*, nicht aber dasjenige, *was* erscheint. Daher ist es gleich ungereimt, die Naturkräfte als *Ursachen* materieller Erscheinungen zu betrachten, oder sie als *Wirkungen* solcher hinzustellen. Nur Zustandsveränderungen können Wirkungen sein und Ursachen werden, niemals aber die Kräfte, welche vielmehr die *Basis*, die unentbehrliche *Vorbedingung* aller Veränderungen und damit des Causalnexus überhaupt sind.

Ich weiss aus dem persönlichen Verkehre mit Dir und Anderen, wie unzugänglich sich die Physiker dieser Ansicht gegenüber verhalten. Der Grund dafür ist ausschliesslich darin zu suchen, dass sie, Dank der Einseitigkeit unseres modernen naturwissenschaftlichen Studiensystems, von Anbeginn in diesem Irrthume erzogen werden und in Folge dessen auch immer noch daran festhalten, die Materie als etwas absolut Reales zu betrachten, als etwas, das unabhängig von unserer Vorstellung genau so existire, wie eben in unserer Vorstellung. Daher glaubt denn auch die Physik ein unbestreitbares Recht zu haben, aus der Beschaffenheit (!) dieser Materie, die sie sich mit Atomen und Molekülen zurechtlegt, die *Naturkräfte* erklären zu können, statt sich bewusst zu werden, dass sie nie weiter gehen kann, als die Abhängigkeit der Erscheinungen untereinander festzustellen, die Gesetze aufzudecken, nach welchen der *Wechsel* der Erscheinungen eintritt, dass ihr aber jede Befugniss mangelt, die Causalität

auch zur Erklärung der einzelnen Erscheinung oder nun gar der Naturkräfte zu benutzen. Nur Entwicklung kann die empirische Forschung feststellen, in ihrem Machtbereiche liegt nur die Erklärung, in welcher Reihenfolge und unter Zusammenwirken welcher Factoren bestimmte Zustände einander folgen, aber niemals kann sie an der Hand der Causalität weiter gehen und plötzlich auch das Wesen dieser Zustände, Dinge und Naturkräfte erklären wollen. Ihr Naturforscher von heute solltet wenigstens ein Semester Erkenntnisstheorie studiren, bevor Ihr Euch in den concreten Fächern irgend eine theoretische Ansicht bildet, dann würdet Ihr auf Versuche der Art wie die Erklärung der chemischen Affinität durch mechanische Anziehung, der Cohäsion durch „Molekularkräfte", der Lebenserscheinungen durch „Molekularstructuren" etc. schleunigst Verzicht leisten. Doch davon später noch.

Die moderne Naturanschauung ist schon so sehr gewöhnt, alle Naturkräfte als durch molekulare Schwingungen etc. verursacht (!) zu betrachten, dass sich viele Vertreter derselben vielleicht gerade deshalb in das eben Gesagte nicht hineindenken können, weil sie mit dem Begriffe Kraft schon gleich unmittelbar die Vorstellung schwingender Moleküle und Atome verbinden und in Folge dieser Unmittelbarkeit gar nicht gewahr werden, dass sie damit eine nicht nur willkürliche, sondern direct unerlaubte Verbindung vollziehen. Es wird Dir dies wohl im Laufe meiner Darstellungen deutlicher werden, wenn wir dem Begriffe der „Materie" und der Bedeutung der „Materialität" etwas näher auf den Leib gehen und feststellen werden, dass wir gar kein Recht haben, die Materie als etwas real, d. h. ausserhalb unserer Vorstellung Existirendes zu behaupten. Damit werden dann auch die Atome sich als eine unhaltbare, willkürliche Fiction entpuppen, denn es wird doch Niemand daran denken wollen, die Materie aus kleinsten Theilen bestehen zu lassen, wenn man zu der Erkenntniss kommen muss, dass der „Stoff" genau in gleicher Weise ein bloss subjectives Gehirnphänomen

ist, wie beispielsweise die Vorstellung irgend einer „Farbe“. Freilich sind dies Erörterungen, die, weil der Erkenntnisstheorie angehörig, in den Bereich der Philosophie übergreifen, vor welcher ja Ihr Naturforscher einen heilsamen Respect besitzt, aber — wer A gesagt hat, muss auch B sagen. Sobald der Naturforscher, wie es heutzutage der Fall ist, die Natur der Dinge erklären will, d. h. Theorien über das Wesen der Dinge und Kräfte aufstellt, muss er sich gefallen lassen, dass seine Theorien nach den obersten Grundsätzen und Erkenntnissen der kritischen Philosophie geprüft werden. Wollte er sich wehren gegen eine solche Prüfung, so würde er damit nur beweisen, ein wie geringes Vertrauen er zu seinen eigenen Theorien besitzt. Die sehr beliebte Entgegnung, das seien Dinge, um welche sich der Empiriker nicht zu kümmern brauche, verdient keinerlei Beachtung, denn der Empiriker muss so gut wie jeder andere Forscher sich um die Zulässigkeit seiner Fundamente kümmern, und ausserdem sündigen die Empiriker ja selbst aller Orten gegen diesen Grundsatz, indem sie Erklärungen geben wollen, zu denen sie auf Grund ihrer empirischen Daten gar nicht berechtigt sind. Und der Grund davon liegt eben in der Unkenntniss, wie weit das Causalitätsgesetz Gültigkeit und Anwendbarkeit habe.

Es scheint, als ob unsere theoretisirenden Empiriker, weil sie mit Hülfe der bekannten Naturkräfte die Reihenfolge der Erscheinungen bis zu einem gewissen Grade in ihrem ursächlichen Zusammenhange aufzudecken vermögen, nun glaubten, den Spiess auch umdrehen und einmal auch vice versa aus bekannten Erscheinungen die Naturkräfte erklären zu dürfen. Sie übersehen aber dabei, dass sie im ersteren Falle, wenn sie die Abhängigkeit der Erscheinungen von einander auf Grund der Naturkräfte (nicht durch dieselben!) erklären, streng sich auf dem Gebiete der Erscheinungswelt bewegen, für welche das Causalitätsgesetz vollauf gilt — dass sie aber im zweiten Falle, wenn sie den Spiess umdrehen und die Naturkräfte erklären wollen, sich in einen versteckten circulus vitiosus einlassen. Denn da der Causalnexus

der materiellen Veränderungen uns erst unter Voraussetzung der Naturkräfte und ihrer specifischen Qualität verständlich wird, so ist es wohl die verkehrte Welt, ihn seinerseits wieder zur Erklärung jener Kräfte und Gesetze zu benutzen, die er zur Voraussetzung hat.

Bevor ich Dir meine Ansicht über die Bedeutung der Naturkräfte hinsichtlich des Causalnexus der Erscheinungen weiter auseinandersetze, möchte ich Dir eine darauf bezügliche Stelle aus O. Liebmann's „Zur Analysis der Wirklichkeit“ (Strassburg 1880, II. Aufl.) mittheilen. Nebenbei bemerkt kann ich Dir dies geistvoll und höchst anregend geschriebene Buch wärmstens zur Lectüre empfehlen. Hinsichtlich unseres gegenwärtigen Problems sagt Liebmann auf Seite 191:

„Dass die Wirkung aus der Ursache — (für unseren Verstand mindestens) — nicht analytisch folgt, d. h. sich nicht nach den logischen Formalprincipien der Identität, des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten daraus ableiten lässt, dass mithin der nexus causalis, das Sachverhältniss zwischen Blitz und Donner, Entzündung des Pulvers und Explosion, toto genere verschieden ist von dem logischen Nexus, dem blossen Gedankenverhältniss zwischen Antecedens und Consequenz in der Schlussfolgerung, — dies bildete bekanntlich den Kern der Hume'schen Skepsis. Dasselbe wurde auf subtilerem Wege von Kant nachgewiesen in seinem „Versuch, die negativen Grössen in die Weltweisheit einzuführen“. Und eben dies führte Kant, wie man weiss, auf die Cardinalfrage seiner Kritik der reinen Vernunft. Was aber folgt aus dieser logischen Unverdaulichkeit des Causalnexus bei völliger subjectiver Gewissheit des Causalprincips? Ich glaube, die Unterscheidung zweier Arten von Ursachen, welche, obwohl wesentlich verschieden, im populären Bewusstsein gewöhnlich confundirt werden, während sie sowohl in der Naturwissenschaft als in der reinen Philosophie längst begrifflich von einander getrennt worden sind. Man kann sie nennen causa occasionalis und causa efficiens im engeren Sinne. Gerade deshalb nämlich, weil man den

Hervorgang der Wirkung aus der Ursache für nothwendig hält, also davon überzeugt ist, unter gleichen Bedingungen müsse in rerum natura stets genau derselbe Erfolg eintreten, obwohl sich dieser aus jenen rein logisch oder analytisch nicht folgern lässt — gerade deshalb denkt man sich implicite einen mehr als logischen oder ausserlogischen Realgrund hinzu, der eben diesen und keinen anderen Effect ein für allemal an diese empirischen Vorbedingungen knüpft, z. B. einen Realgrund dafür, dass die Erde im Perihelium das Maximum, im Aphelium das Minimum ihrer Geschwindigkeit passirt, oder dass bei der Temperatur von 80^0 R. jedes organische Leben erstirbt. Diesen zureichenden Realgrund denkt man sich offenbar als ein permanentes, unzerstörbares, stets zur Wirksamkeit bereit im Hintergrunde lauerndes, wenn aber zur Wirksamkeit erweckt, dann auch stets consequent und gleichartig, d. h. eben gesetzlich wirkendes Agens. Mit Beziehung hierauf gelten folgende Definitionen: Erstens: Gelegenheitsursache oder Veranlassung (occasio, causa occasionalis) heisst die empirische Complication sinnlich wahrnehmbarer Realbedingungen, bei deren Eintritt die Wirkung erfolgt. Zweitens: Wirkende Ursache im engeren Sinne (causa efficiens) heisst jenes an sich unwahrnehmbare Agens, welches beim Eintritt der Veranlassung immer denselben Effect hervorruft. Beide aber, occasio und c. efficiens, ergeben erst zusammengenommen die vollständige Ursache oder den zureichenden Realgrund (causam totalem sive sufficientem)."

Auf Seite 193 fährt Liebmann dann fort: „Die blosse Kraft ohne occasio bleibt unwirksam, die blosse Occasio ohne Kraft ist ohnmächtig. Ohne occasio bleibt die Kraft unwirksam, weil in diesem Fall die gesetzlichen Bedingungen ihres Inwirksamkeittretens nicht erfüllt sind; so bewirken die in der Pulvermühle latenten ungeheuren Expansionskräfte nichts, wenn keine Entzündung (occasio) vorhergeht; so sinkt die linke Waagschale trotz des darauf drückenden Gewichts nicht, wenn nicht das gleich grosse Gegengewicht auf der Waagschale rechts hinweggenommen wird (occasio). Die blosse

Veranlassung andererseits ohne Kraft hat gleichfalls keinen Erfolg, da sich eben diese aus jener nicht mit rein logischer Nothwendigkeit analytisch ergibt; z.B. ohne die latenten Expansionskräfte des Pulvers würde die Entzündung keine Explosion und ohne Schwerkraft die Hinwegnahme des Gegengewichts kein Sinken der anderen Waagschale zur Folge haben. Also: Viribus unitis! Beide zusammen, Gelegenheit und Kraft, regieren die Welt, während jene ohne diese ganz ohnmächtig ist, und diese ohne jene zur Unwirksamkeit verurtheilt bleibt."

Diese Auseinanderhaltung von c. occasionalis und c. efficiens ist entschieden richtig. Jedoch scheint mir auch durch diese Unterscheidung meine Behauptung nicht widerlegbar, dass die „Kraft" niemals Ursache einer Erscheinung sein könne. Ich bitte Dich, nur folgendes zu überlegen: Womit haben wir es beim Causalnexus zu thun? Mit Erscheinungen. Ist eine Kraft eine Erscheinung? Nein. Wir wissen gar nicht, was eine Kraft ist. Wir kennen die Kräfte gar nicht selbst, sondern nur aus ihren Aeusserungen, aus ihren Erscheinungen. Die Kräfte sind immer da, das bezeugt der unfehlbare Eintritt ihrer Aeusserung bei zureichender Ursache, aber sie äussert sich eben nur unter bestimmten Umständen, d. h. beim Eintritte bestimmter Veränderungen i. e. Ursachen. Ich kann keine andere Auffassung des Sachverhaltes finden. Denn etwas, das als (potentia) immer vorhanden betrachtet werden muss — und wer wollte dies von den Naturkräften leugnen? — mit zur Ursache seiner gelegentlichen Aeusserung zu stempeln, scheint mir nun einmal ungereimt. Es ist wieder die leidige Verwechslung von Wesen und Erscheinung. Die ganze Frage liesse sich noch von einer anderen Seite fassen, doch kann dies erst viel später geschehen, wenn wir gezeigt haben werden, dass der ganze Causalnexus der materiellen Welt nur in den Functionen unseres Intellects begründet sein dürfte und daher die grosse Frage entsteht, ob ihm extra mentem Realität zukomme. Eine Existenz extra mentem, also unabhängig von unserem Bewusstsein, können wir nur den Kräften zu-

sprechen, von denen wir aber eben deshalb gar nichts wissen, als dass sie sind, während Alles, was wir von der Erscheinungswelt wissen, subjectives Phänomen ist und daher einer ganz anderen Sphäre angehört. Wir nennen ja eben „Kraft“ Dasjenige, was übrig bleibt, wenn wir Alles fallen lassen, was subjectives Phänomen, Vorstellung ist, von welchem Rest wir uns aber gerade deshalb keine Vorstellung machen können. Dann aber doch wiederum den Causalnexus, welcher der Erscheinungswelt entstammt, auch auf die Kräfte ausdehnen zu wollen, heisst alle logische Consequenz auf den Kopf stellen. — Die principielle Verschiedenheit der c. occas. und der c. eff., welche ja auch Liebmann so nachdrücklich hervorhebt, scheint mir am besten dadurch charakterisirt, dass die sog. c. efficiens Vorbedingung der Erscheinung ist, ohne deren Eintritt bewirken zu können, welch' Letzteres lediglich Sache der causa occasionalis ist. Die Letztere ist nicht immer vorhanden; tritt sie aber ein, so erfolgt auch mit Nothwendigkeit die entsprechende Wirkung. Hingegen die c. efficiens ist immer vorhanden, vermag aber nicht, die Wirkung herbeizuführen, was deutlich zeigt, dass sie nicht Ursache derselben ist. Ich behaupte also nicht bloss, gleich Liebmann, dass c. eff. und c. occ. ganz verschiedener Natur sind, was wohl Jeder zugeben muss, sondern ich behaupte auch, dass die causa efficiens überhaupt keine „causa“ ist, dass die Kraft nicht in den Causalnexus der materiellen Erscheinungen mit einbezogen werden darf.

„Die blosse Kraft ohne occasio bleibt unwirksam, die blosse occasio ohne Kraft ist ohnmächtig.“ — Unstreitig. Aber: Blosse Kraft ohne occasio gibt es, muss es geben, sonst wäre die potentielle Allgegenwart der Naturkräfte undenkbar, ja schon der Begriff „latenter“ Kräfte wäre völlig sinnlos. Hingegen blosse occasio ohne Kraft gibt es nicht, denn wie die occasio da ist, ist auch die Kraftäusserung da. Und darin liegt der weitragende Unterschied. Sobald die occasio vorhanden ist, sehen wir auch die Kraft anwesend, d. h. wir erkennen dies an der Aeusserung der betreffenden

Kraft. Würde sich die Kraft bei gegebener occasio nicht äussern, nun — so wäre Letztere eben keine occasio. Da aber die Naturkräfte allgegenwärtig sind, so gibt es kein Geschehen in der Erscheinungswelt, das nicht sofort zu irgend einer occasio wird. Es hängt dann nur von der Combination der occasiones ab, welche Naturkraft und in welcher Weise sie zur Aeusserung gelangt. Die Ursachen aber, welche es in der Erscheinungswelt gibt, sind sammt und sonders causae occasionales.

Im Anschlusse an die eben besprochene Vergleichung dieser vermeintlichen zwei Arten von Ursachen möchte ich Dir noch — in Parenthese — eine andere Gegenüberstellung vorführen, nämlich die von Nothwendigkeit und Gesetzmässigkeit. Wie? — höre ich Dich fragen — sollte das nicht Dasselbe sein? Was nothwendig eintritt, muss auch gesetzmässig eintreten, und was gesetzmässig geschieht, geschieht doch auch nothwendig! So scheint es und im Grunde ist es auch so, doch existirt insoferne ein grosser Unterschied, als die Nothwendigkeit nur besagt, dass jedes Geschehen von Ursachen abhängig ist, hingegen die Gesetzmässigkeit sich auf die bestimmte Art und Weise bezieht, in welcher diese Abhängigkeit ein- für allemal vorhanden ist. Da nun natürlich nichts geschehen kann, ohne in irgend einer bestimmten Weise zu geschehen, so sind de facto allerdings Nothwendigkeit und Gesetzmässigkeit unzertrennlich, aber darum nicht identisch. Von der Nothwendigkeit alles Geschehens, resp. eines causalen Zusammenhanges, sind wir unbedingt überzeugt, von der Gesetzmässigkeit nur bedingter Weise. Die Nothwendigkeit steht für uns von vorneherein unzweifelhaft da, die Gesetzmässigkeit muss erst empirisch festgestellt werden. Der geistig beschränkteste Mensch, soferne er nur überhaupt Vorstellungen zu verbinden fähig ist, hat die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, d. h. von der Ursächlichkeit alles Geschehens, aber durchaus nicht die Ueberzeugung von der Gesetzmässigkeit, daher er zu Wundern seine Zuflucht nimmt, wenn er fromm, zu Zauberkünsten

und Geisterspuk, wenn er abergläubisch ist. Aber eine Ursache sucht auch er für jedes Geschehen, sei es nun eine natürliche oder übernatürliche und in Fällen, wo sein Wissen für das unabweisbare Causalitätsbedürfniss nicht ausreicht, spricht er von Vorsehung, Schicksal, Bestimmung und wie alle diese Surrogate der Causalität heissen. Weiters steht unsere Ueberzeugung von der Nothwendigkeit alles Geschehens felsenfest und unterliegt weder Zweifeln noch einem Wechsel; hingegen unsere Ansichten über die Gesetzmässigkeit wechseln von Tag zu Tag, je tiefer wir in den Zusammenhang der Erscheinungen eindringen. Ich möchte sagen: Die Nothwendigkeit ist ein Postulat des vernünftigen Denkens, die Gesetzmässigkeit ein Elaborat desselben. Die gesunde Vernunft kann sich recht gut eine Welt vorstellen, in welcher eine andere Gesetzmässigkeit herrschen würde, aber für eine Welt, in welcher die Nothwendigkeit aufgehoben wäre, hat sie keine Vorstellung. Ja sogar eine Welt ohne Gesetzmässigkeit lässt sich denken und wird von Jedem gedacht, der alles Geschehen auf den persönlichen Willen eines übernatürlichen Wesens zurückführt; aber der Nothwendigkeit, des Causalitätsbedürfnisses und seiner Befriedigung kann auch er nicht entrathen und setzt wenigstens diesen übernatürlichen Willen als die Ursache, aus welcher alle Ereignisse mit Nothwendigkeit hervorgehen.

Daraus folgt aber, dass nur für den Gebildeten oder sagen wir besser nur für den wissenschaftlich Gebildeten die beiden Vorstellungen der Nothwendigkeit und Gesetzmässigkeit so innig vereint erscheinen, dass er Gefahr läuft, dieselben für identisch zu halten, während der wissenschaftlich Ungebildete meistens ganz anders darüber denkt. Das liefert aber zugleich den Beweis, dass beide Erkenntnissprincipien ganz verschiedenen subjectiven Ursprunges sein müssen, was von grosser Wichtigkeit ist.

Ich habe oben geleugnet, dass Liebmanns causae efficientes überhaupt Ursachen seien und nur c. occasionales gelten lassen. Und mit gutem Recht. Denn es kann Jemand

ohne die geringste Kenntniss von irgend einer Naturkraft sein und doch seinem Causalitätsbedürfniss vollauf Rechnung tragen. Der Zusammenhang der Erscheinungen, die Reihenfolge des Geschehens werden ihm vollständig genügen. Er sagt: Das ist die Ursache und das ist die Wirkung; die betreffende Naturkraft kommt nicht in Betracht. Und das mit Recht. Wie viele Erscheinungen erklären wir ganz präcise causal, von A—Z möchte ich sagen — und was wissen wir über die Kräfte? Nichts. Also kann der Causalnexus nichts mit mit ihnen zu thun haben, denn sonst könnten wir keine Erscheinung causal erklären, ohne genau zu wissen, was die betreffende Kraft ist. Das liegt auf der Hand. Denn auch die Existenz der Kraft ist im Grunde eine erschlossene. Die Erfahrung zeigt uns nur Vorgänge, keine Kräfte und nur weil zwischen den Erscheinungen in ihrer causalen Aufeinanderfolge kein logischer Zusammenhang enthalten ist, sucht die Vernunft, gemäss ihrer Natur, einen logischen Erkenntnissgrund, und diesen bieten die Kräfte. Das Thier, z. B. ein Hund, hat auch Causalitätsbewusstsein. Er sieht sich um, wenn er einen Lärm hört, weil er weiss, dass dieser Lärm seine Ursache haben muss und er diese entdecken will. Hat er sie aufgefunden, so ist sein Causalitätsbedürfniss befriedigt; er trabt ruhig weiter, wenn ihm die Ursache harmlos, er verkriecht sich oder knurrt, wenn sie ihm bedrohlich erscheint. Der Mensch aber mit seinem abstracten logischen Denkvermögen bleibt nicht dabei stehen; er will und sucht eine logische (vernünftige) Erklärung, und diese findet er in der logisch abgenöthigten Annahme specifischer Naturkräfte, welche ihm den logischen Erkenntnissgrund alles Geschehens liefern. Jedoch erst andere Erfahrungen als die der sinnlichen Wahrnehmung allein können ihn veranlassen, in diesem logischen Erkenntnissgrund auch zugleich einen logischen Realgrund zu erblicken, wie Liebmann die Naturkräfte nennt. Deswegen bleibt es aber doch ein logischer Grund und keine Ursache. Und wie könnte man je den Ersteren zur Letzteren stempeln! Und doch ge-

schieht dies thatsächlich in dem Augenblicke, wo man in den Naturkräften, oder sagen wir meinetwegen auch in der Kraft schlechtweg, eine Ursache einer Erscheinung erblickt. Ihr Empiriker solltet strenger auseinander halten, was dem Gebiete des logischen Denkens und was dem Gebiete der anschaulichen Vorstellung entspringt. Nur was aus letzterem Gebiete stammt, kann in irgend welcher Beziehung eine Realursache abgeben; die Kräfte sind eine Errungenschaft des logischen Denkvermögens und entstammen nicht der Anschauung; sie sind eben ein Realgrund. Ich möchte Dich und alle Physiker bitten, einmal ernstlich nachzudenken, ob Ihr die causale Erklärung des Fallens eines Steines durch die Schwerkraft oder auf Grund der Schwerkraft gebt. Ich vermuthe stark, dass Ihr das Letztere finden werdet!

III. CAPITEL.

Die Naturkräfte und der Causalnexus.

(Fortsetzung.)

Sei nicht böse, lieber Freund, wenn ich das gegenwärtige, etwas trockene Problem noch einen Abschnitt hindurch fortspinne, aber es lässt sich nicht vermeiden und das bisher Vorgebrachte dürfte Dir auch vielleicht noch nicht genügt haben.

Ich muss zunächst noch einmal auf schon Gesagtes zurückgreifen. Das Causalitätsgesetz besagt nichts weiter als: Jede Veränderung ist mit Nothwendigkeit durch eine oder mehrere ihr vorhergegangene Veränderungen bedingt und bedingt selbst wieder mit Nothwendigkeit weitere Veränderungen. Sonst nichts, gar nichts. Daher kann an der Hand des Causalitätsprincipes ausschliesslich nur Succession von Zuständen erklärt werden, sonst nichts. Ein bestimmter einzelner Zustand für sich, losgerissen von dem Zusammenhange mit anderen Zuständen kann niemals causal erklärt werden, denn eben dieser Zusammenhang ist ja der Ausdruck der Causalität. Wir können bei einer Erscheinung immer nur fragen, warum sie geworden ist, aber nicht, warum sie ist, was durchaus nicht dasselbe bedeutet. Das Wesen des Werdens erschöpft sich in der Causalität, das Wesen des Seins hat gar nichts mit ihr zu thun. Solange wir bloss Entwicklung studiren und empirisch feststellen wollen, deckt sich die Frage nach dem Sein eines Zustandes mit der Frage nach dessen Werden; aber — sobald wir von der Entwicklung, also von dem Werdeprocess absehen und bloss nach dem Wesen

eines Zustandes oder einer Veränderung fragen, ist es klar, dass wir es nur mit dem blossen Sein zu thun haben, und in diesem Sinne um eine Ursache zu fragen, ist eine riesige Gedankenlosigkeit, denn die Causalität (= Gesetz des Werdens) hat ja das Sein (das Wesen der Zustände und Veränderungen) zur Voraussetzung, daher kann es nur Ursachen des Werdens (d. h. der Entwicklung) geben, aber keine Ursachen des Seins. Daher gibt es nur Ursachen des Electrischwerdens eines Körpers, aber keine Ursachen der Electricität; daher gibt es nur Ursachen der Erwärmung eines Gegenstandes, aber keine Ursachen der Wärme; daher gibt es nur Ursachen bestimmter Lebensäusserungen (eventuell auch des Werdens belebter Wesen), aber keine Ursachen des Lebens u. s. w. Und genau so muss es auch mit der Erklärungsfähigkeit stehen. Die Ursachen des Electrischwerdens eines Körpers können eben nur das Electrischwerden dieses Körpers erklären, nicht die Electricität. Die Ursachen der Erwärmung eines Körpers können nur das Warmwerden desselben erklären, nicht die Wärme. Die Ursachen der verschiedenen (specifischen) Lebensäusserungen können nur den Eintritt derselben erklären, nicht das Leben. Für das Werden eines electrischen Zustandes ist das Sein der Electricität Bedingung, für das Werden eines Wärmezustandes das Sein der Wärme und für das Werden von Lebensäusserungen das Sein des Lebens in seinen specifischen Wesenheiten. Daher ist es so ungereimt, in mechanischen Vorgängen Ursachen der Electricität, des Lichtes, des Lebens etc. suchen zu wollen. Denn auf Grund dieser specifischen Qualitäten ist überhaupt erst aller ursächliche Zusammenhang möglich, ohne dass sie dabei je selbst zu Ursachen der Erscheinungen würden, denn dann müssten sie angesichts der Endlosigkeit des Causalnexus auch ihrerseits Wirkungen von Ursachen sein, was aber keinen Sinn hat.

Mit diesen Ausführungen wirst Du vielleicht nicht einverstanden sein, denn für Dich als Empiriker gibt es diesen scharfen Unterschied von Sein und Werden nicht, weil Du

möglicher Weise von dem scheinbar richtigen Satze ausgehst: Alles Seiende ist auch ein Gewordenes, ergo —! Wirklich? Für die strenge Empirie stimmt das allerdings. Denn der echte Empiriker, der seinem Namen Ehre macht, studirt nur die in der Natur sich vollziehenden Veränderungen, hat es daher nur mit Werdeprocessen, mit Entwicklung zu thun (wenn er sich nicht etwa gar nur auf Beschreibung beschränkt), bleibt daher auch völlig im Gebiete des Causalnexus. Da nun aber unsere Naturforscher, obwohl sie als Empiriker gelten wollen, doch häufig genug diese Schranke überschreiten, werden sie sich wohl zu der Erkenntniss bequemen müssen, dass nicht alles Seiende auch ein Gewordenes zu sein braucht. Wir haben schon oben in den beiden Sätzen von der Unvergänglichkeit der Materie und der Energie eine Bestätigung dieser Erkenntniss gefunden. Was aber unvergänglich ist, kann auch nicht geworden sein, denn der Causalnexus erstreckt sich nach beiden Richtungen ins Unendliche. Daher müssen sowohl die Materie wie die Naturkräfte ausserhalb des Causalnexus stehen, denn was innerhalb desselben steht, muss eben deshalb geworden sein und auch die Möglichkeit der Vernichtung in sich tragen. Wenn also die Kräfte nicht geworden sein können, also ursachlos sein müssen, so können sie auch selbst nicht Ursachen werden und stehen — so befremdend dies klingen mag — zu den Veränderungen der materiellen Körperwelt in keiner causalen Beziehung. (Welcher Art die Beziehung zwischen Naturkräften und materiellen Erscheinungen in Wirklichkeit sein dürfte, kann ich Dir an dieser Stelle noch nicht auseinandersetzen) Es ist deshalb einfach falsch, wenn der Empirismus von der Schwerkraft als Ursache des Fallens, oder von der Electricität als Ursache des Blitzes spricht. Der Blitz ist eine blosse Aeusserung des Wesens dieser Naturkraft, die Ursache aber, dass diese Aeusserung (d. i. Erscheinung) eintritt, ist die zunehmende polare Anspannung positiver und negativer Electricität, welche schliesslich zu diesem Ausgleiche führt. Der ganze Vorgang ist dabei wohl in dem

Wesen der Naturkraft begründet (für unsere Erkenntniss), nicht aber durch sie verursacht. Mithin: Die Naturkräfte stehen unbedingt ausserhalb des Causalnexus, die Erscheinungen aber sind demselben unterworfen. Daraus folgt, dass nur Letztere in ihrer gegenseitigen Bedingtheit sich causal erklären lassen, dass es aber absolut unzulässig ist, die Erscheinungen aus den Kräften oder umgekehrt die Kräfte aus Erscheinungen ursächlich erklären zu wollen. Da nun aber die Erscheinungen, d. h. die an der Materie stattfindenden Veränderungen, das einzige Mittel einer derartigen Erklärung darstellen, so folgt als letzte Consequenz, dass eine causale Erklärung irgend einer Naturkraft überhaupt ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Nun wirst Du vielleicht glauben, noch einen treffenden Einwand zu Gunsten der modernen Naturerklärung zu haben und wirst sagen: „Dass die Kraft und die Materie ursachlos sein muss, gibt ja auch die moderne Naturwissenschaft zu. Sie ist bloss bestrebt, das, was Du verschiedene Naturkräfte nennst, auf eine einzige zurückzuführen, sie als verschiedene Aeusserungsformen einer einzigen einheitlichen Kraft darzustellen.“ Stimmt. Was aber nicht stimmt, das ist die Art und Weise, wie die Naturwissenschaft dabei zu Werke geht. Denn sie weist nicht auf etwas hin, das allen Naturkräften gemeinsam wäre, gleichsam das Genus gegenüber der Species bilden würde, sondern sie will die verschiedenen Naturkräfte, welche für den Physiker einfach qualitates occultae sein müssen, durch eine einzige bestimmte materielle Erscheinung (Anziehung und Abstossung) erklären, wozu sie, wie Dir hoffentlich später noch klarer werden wird, absolut kein Recht hat. Betrachten wir zunächst nur ganz flüchtig, worin denn diese „Zurückführung“ eigentlich besteht. Da wird Licht, Wärme, Electricität, Leben etc. auf Mechanik „zurückgeführt“, und diese letztere auf Anziehung und Abstossung kleinster Theilchen. Wir sehen vorläufig von der gänzlichen Willkür und Unerlaubtheit solcher „kleinster“ Theilchen ganz ab. Dies wird später zur Sprache kommen. Aber

auch dann bleiben in dieser gegenwärtig so beliebten „Zurückführung“ noch zwei grosse Fehler.

Diese sogenannte Zurückführung ist nämlich in Wirklichkeit wieder nichts Anderes, als eine verkappte causale Erklärung von Kräften. Wenn man Licht, Wärme etc. auf mechanische Schwingungen „zurückführen“ will, so geht das gar nicht anders als dass man sie als Wirkungen derselben ansieht. Nun haben wir aber gerade vorhin gesehen, dass eine Anwendung des Causalnexus auf die Kräfte der Natur überhaupt nicht zulässig ist, weil diese in ihrer specifischen Wesenheit eben die Vorbedingung aller Causalität sind. Das wäre der eine Fehler. Der zweite aber, welcher ebenfalls einer unerlaubten Anwendung des Causalitätsgesetzes entspringt, liegt in Folgendem. Worauf werden in der Atomistik alle Naturkräfte zurückgeführt? Auf Bewegung. Was ist aber Bewegung? Eine Veränderung. Was ist eine Veränderung? Ein Wechsel materieller Zustände. Mithin ist Bewegung nichts Anderes als ein Wechsel materieller Zustände in Raum und Zeit. Nun ist zwar jeder solcher Wechsel durch einen ihm vorhergegangenen verursacht und dies in infinitum, aber — und hier steckt des Pudels Kern — es kann schlechterdings nicht geleugnet werden, dass andererseits jeder Wechsel von Zuständen erst ermöglicht ist durch das specifische Wesen der Naturkräfte. Es ist nun aber doch ein entschiedener Nonsens A durch B erklären zu wollen, wenn B nur auf Grund von A denkbar ist. Und weil jede Bewegung schon eine Kraft voraussetzt, so ist es ein Nonsens, irgend eine Kraft als Wirkung einer Bewegung auffassen zu wollen oder zu sagen, diese oder jene Kraft sei ein Bewegungszustand.

Als echter und rechter Atomistiker wirst Du mich wahrscheinlich noch immer nicht verstehen, sondern Dich vielmehr darauf steifen, dass die Physiker ja niemals die „Kraft“ — Ihr sprecht bei diesem Artikel immer sehr unexact allgemein — erklären wollen, sondern zwar allerdings in der „Kraft“ die Ursache (!) der Bewegung sehen, hingegen Dasjenige,

was ich verschiedene Naturkräfte nenne, bloss als verschiedene Bewegungsarten betrachten.

Nun — betrachten können sie dieselben immerhin als solche, aber ob sie dabei Recht haben, das ist eben die Frage. Indessen — gut. Ich bin sogar mit dem Grundgedanken, der dahinter steckt und nur in einer verzerrten Gestalt zum Vorschein kommt, ganz einverstanden. Die uns bekannten und zum Theil wohl auch nicht bekannten Naturkräfte können unmöglich völlig disparate Wesenheiten sein. Gerne zugegeben. Aber erstens erlaube ich mir die Vorstellung anzufechten, dass die verschiedenen Naturkräfte „Wirkungen" einer einheitlichen Kraft seien und zweitens bitte ich Dich, zu berücksichtigen, dass es etwas verkehrt erscheint, Dasjenige, das hinter allen Erscheinungen stecken soll, durch eine specielle Erscheinung (mechanische Anziehung und Abstossung) erklären zu wollen. Ich hoffe, dass die Erörterungen der nächsten Capitel Dir diese Verkehrtheit noch deutlicher offenbaren werden. Ausserdem schiebt aber die naturwissenschaftliche „Erklärung" noch Atome und Moleküle ein. Dazu möchte ich vorläufig nur folgendes bemerken.

Man darf Unbekanntes nur durch Bekanntes erklären, nicht wieder durch Unbekanntes. Im letzteren Falle kommt dann jedenfalls etwas heraus, das ebenso gut hätte drinnen bleiben können. Atome und Moleküle sind nun aber eine sehr unbekannte Gesellschaft, die sich nur deshalb recht bequem handhaben lassen, weil sie nicht widersprechen können. Vielleicht — verzeihe den Scherz — können sie nur deshalb nicht widersprechen, weil sie gar nicht existiren. Mit den Atomen und Molekülen steht es aber schon deshalb recht schlimm, weil unter Annahme derselben nicht bloss x durch y, sondern sogar ein theilweise Unbekanntes durch etwas ganz Unbekanntes erklärt werden soll, was merkwürdigerweise sehr Wenigen aufzufallen scheint. Die eingefleischten Mechanisten stehen zwar mit diesen „kleinsten Theilen der Materie" auf so vertrautem Fusse, als ob sie dieselben von Angesicht zu Angesicht gesehen hätten, aber eine vorurtheilsfreie Betrach-

tung lässt sich dadurch nicht einschüchtern. Für Denjenigen, der den Dingen auf den Grund gehen will, soweit dies möglich ist — und gerade der Naturforscher soll dies ja vor Allem — ist und bleibt die Welt der Atome und Moleküle eine absolute terra incognita, und wenn er sich jetzt in diesem Gebiete frei, sicher und selbstzufrieden bewegen soll, dann überkommt ihn ein Gefühl, wie es wohl etwa ein Kongoneger empfinden würde, wenn er plötzlich in eine Ballsoiree versetzt würde. Er wäre rathlos, weil er erstens nicht wüsste, wie er mit einem Male in die ganze Gesellschaft gekommen sei, und zweitens auch mit der ihm ganz fremden, aus keiner eigenen Erfahrung bekannten Umgebung nichts anzufangen wüsste. In Wirklichkeit geht es dem Forscher aber noch viel schlimmer, als unserem Kongoneger. Der Letztere sieht wenigstens die Gesellschaft, in der er sich zurechtfinden soll, leibhaftig vor sich. Aber dieser Hexensabbath wirbelnder Atome? — Schlechte Aussicht!

Doch im Ernste gesprochen. Rein empirisch vorgehend müssen wir in der Analyse der Naturerscheinungen schliesslich bei den verschiedenen Naturkräften stehen bleiben und sagen: Weil die verschiedenen Kräfte sich nach diesen und jenen Gesetzen äussern — wofür es keine weitere „Erklärung" gibt und geben kann, wird diese Erscheinung durch jene verursacht etc. Nun sollen aber diese Kräfte durch molekulare Schwingungen erklärt werden. Ja — wo in aller Welt kommen denn auf einmal diese Moleküle her? Wir wissen von ihnen und den Atomen so wenig, wie von dem Wesen der Naturkräfte. Aber von Letzteren wissen wir wenigstens, dass sie vorhanden sind, von den ersteren wissen wir nicht einmal so viel. Man setzt also ganz kühn an Stelle von etwas Unbekanntem etwas noch viel Unbekannteres. Stimmt das zu der beständig gerühmten Exactheit der Naturwissenschaft? Das will mir nicht in den Sinn.

Vielleicht wirst Du sagen, man könne ja Atome und Moleküle direct berechnen. So habe man z. B. bereits gefunden, dass bei gleicher Wärme und gleichem Drucke das

gleiche Volumen aller Gase eine gleiche Anzahl Moleküle enthalten müsse u. A. m. Ja, mit Zahlen lässt sich sehr viel machen! Aber es ist dabei Folgendes zu überlegen. Zahlen sind keine Realitäten. Vier ist keine Realität, erst z. B. vier Aepfel sind eine solche. Mit Zahlen an und für sich lassen sich nur Verhältnisse darstellen, nie etwas Reales. Alle Rechnungen führen nur dann zu etwas Wirklichem, wenn jene Objecte, welche der Rechnung zu Grunde liegen, schon vorher anderweits als existirend bewiesen sind, daher alle auf Rechnung beruhenden Theorien der Atomistik und Mechanistik nur bedingte Wahrheit haben, nämlich: wenn es Atome und Moleküle gibt; nur dann. Die Rechnung als solche beweist gar nichts. Wenn daher sich Jemand einreden wollte, das Licht müsse unbedingt auf Aetherschwingungen beruhen, weil man ja zu berechnen vermochte, wie viel Schwingungen dem rothen, wie viel dem violetten etc. zu Grunde liegen; oder an der Realität der Atome könne nicht gezweifelt werden, da man ja berechnen konnte, wie viel Atome in diesem und jenem Falle ein Molekül bilden, so wäre dies eine grobe Täuschung. Die Rechnung beweist niemals etwas für die Existenz des Berechneten, wenn diese nicht anderweitig gesichert ist. So kann ich vollkommen sicher und vorwurfsfrei berechnen, wie viel Würfel von bestimmter Grösse in einen bestimmten Raum hineingehen. Ob aber solche Würfel und ein solcher Raum realiter existiren, muss anderweitig festgestellt sein. Und genau so geht es mit den Atomen, Molekülen und deren Schwingungen. Sind diese erst einmal als Realitäten angenommen, so wird sich auch ein mathematischer Ausdruck dafür finden lassen, der aber nichts für diese Realität beweist. Es ist eben festzuhalten, dass eine Rechnung, wenn sie nur richtig durchgeführt ist, immer ein richtiges Resultat gibt, ob die Grössen, die man dabei verwendet, nun realen oder auch bloss gedachten Objecten entsprechen. Daraus folgt aber, dass eine Rechnung niemals ein Realitätsbeweis sein kann. Und dies gilt auch für jene Fälle, wo reale und gedachte Grössen vermischt auftreten,

denn auch dort, wo ein x aus bekannten und realen Objecten abgeleitet wird, ist es nur die mathematische Grösse, die berechnet wird, nicht das reale Object und man könnte nicht sagen: Wenn x sich aus bekannten realen Grössen berechnen lässt, so muss es selbst real sein; das x würde sich genau so sicher berechnen lassen, auch wenn jene Grössen nicht realen Objecten entsprechen sollten. Ich kann aus bekannten Grössen, die ich (empirisch) realen Objecten entnommen habe, durch Verbindung derselben irgend ein x ganz gut berechnen, ohne damit den geringsten Beweis zu liefern, dass dieses x etwas „Wirkliches" sei. Dies gilt schon für die empirische Realität. Nun sollen die Atome und Moleküle ja transcendente Realität haben. Da dürfte jeder Rechnungsbeweis wohl von vorneherein umsonst sein! Die Elemente der Mathematik sind der Anschauung entnommen, nämlich der Raum- und Zeitvorstellung, daher sie über die Erscheinungswelt, über die empirisch realen Objecte hinaus gar nicht anwendbar sind. Wenn es, wie bei den Atomen und Molekülen, doch geschehen und das Resultat etwa als ein Realitätsbeweis angesehen werden sollte, so wüsste man wahrlich nicht, was dazu sagen.

Da nun die Atome transcendente Objecte — eine horrible contradictio in adjecto! — sein sollen, so können sie, weil jenseits der Erscheinung liegend, niemals durch sinnliche Wahrnehmung bestätigt werden. Damit fällt die erste Möglichkeit eines Realitätsbeweises fort. Sie können eben deshalb, wie ich gerade auseinandergesetzt habe, nicht durch Rechnung bewiesen werden. Damit entfällt die zweite Möglichkeit eines Beweises. Ausserhalb der vorstellenden Thätigkeit aber fehlt uns jeder Anhalt für die Annahme von Atomen (denn trotz ihrer angeblichen transcendenten Wesenheit sind sie doch nur vorgestellte Objecte). Im Selbstbewusstsein findet sich nichts, was uns über ihre Existenz belehren würde, während wir doch über Alles, was nicht Vorstellung ist, lediglich aus dem Selbstbewusstsein wissen. Hiermit entfällt die dritte und letzte Möglichkeit eines Realitätsbeweises.

Du siehst also, dass die ganze Grundlage, auf welcher die „exacte“ Wissenschaft ihre Theorien und Welterklärung aufbaut, oder doch aufbauen will, nicht bloss unbewiesen, sondern direct unbeweisbar ist! Der Glaube an sie ist sogut dem subjectiven Belieben anheimgestellt, wie der Glaube an Himmel und Hölle und an die vierte Dimension. Das ist dann aber keine Basis für wissenschaftliche Erkenntniss!

Das bisher, namentlich über die Naturkräfte, Gesagte wird Dir nothwendig etwas einseitig erscheinen, weil die Beleuchtung dieser Frage von einem zweiten, viel zuverlässigeren Standpunkte erst in den nächsten Capiteln erfolgen kann. Deshalb mögest Du vorläufig bloss festhalten, dass, wenn die Naturwissenschaft bemüht ist, mit Hülfe der empirisch gewonnenen Thatsachen der materiellen Erscheinungswelt, das Wesen der Erscheinungen und Kräfte zu erklären — dass dies allemal auf einen Missbrauch des Causalitätsgesetzes hinausläuft und daher für die Erkenntniss, die doch mehr als bloss ein bildliches Schema sein soll, unbrauchbar ist. —

Die Losung der modernen Naturforschung heisst: Mechanik! Der Wunsch, Alles möglichst auf seine Ursachen zurückzuführen und dabei so wenig als möglich unbekannte Grössen in der Gleichung zu haben, hat diese Auffassung, die atomistisch-mechanistische Hypothese emporkeimen lassen. Ich werde mich, wie schon gesagt, im Nachfolgenden noch eingehender bemühen, Dir zu zeigen, dass diese ganze Weltanschauung auf einer unhaltbaren Basis aufgebaut ist, dass die Naturwissenschaft bei ihrer Welterklärung gleichsam in der Mitte beginnt, statt am Anfange, dass ihre Methode, die Vorgänge in der Natur zu erklären, eine höchst einseitige ist, dass sie aber trotz dieser Einseitigkeit doch die Schranken, die sie sich angeblich selbst stellt, aller Orten ganz unbefugter Weise überschreitet. Für jetzt will ich bloss noch einen speciellen Lehrsatz, nämlich die Behauptung, dass das Leben in seinem Wesen nur eine complicirte Vereinigung mechanischer Kräfte sei, einer kleinen Erörterung unterziehen — nicht einmal hinsichtlich der empirischen Berech-

tigung oder Nichtberechtigung, sondern bloss nach der logischen Seite. —

Die Vermuthung, dass das Wesen des Lebens ausschliesslich auf mechanischen und chemischen Kraftäusserungen beruhe, wird scheinbar gestützt: 1. Durch die Thatsache, dass wir bereits eine grosse Zahl von Erscheinungen in und am lebenden Organismus auf mechanische und chemische Factoren zurückführen können und 2. vor Allem dadurch, dass es möglich ist, durch Anwendung chemischer und mechanischer Kräfte die Aeusserungen des Lebens zu verändern, sie gleichsam in andere Bahnen zu lenken oder ganz zu unterdrücken. Ist dies Alles auch vorläufig noch innerhalb ziemlich enger Grenzen der Fall, so tröstet man sich mit dem Gedanken: Sind wir erst so weit, dann werden wir auch dahin gelangen, Alles auf mechanische Kräfte zurückzuführen. Das ist nun recht schön. Leider aber übersieht man dabei einen sehr wichtigen Punkt. Und dieser ist: Der Mangel jeder causalen Beziehung zwischen der materiellen Erscheinung und dem Wesen der Dinge, weshalb es unmöglich ist, Letzteres aus einer Erscheinungsform zu erklären. Was wir auf dem Wege des Experimentes und der Beobachtung erforschen und unserem Wissen zugänglich machen, ist stets nur die Reihenfolge der Erscheinungen und ihre gegenseitige Abhängigkeit; das Wesen der Vorgänge wird durch das Alles gar nicht berührt. Es ist ein vielverbreiteter Irrthum, dem man leicht anheim fällt, dass wir durch Feststellung der Vorgänge bei einer Erscheinung auch schon einen Einblick in deren Wesen gewonnen hätten. Ich will Dir ein specielles Beispiel vorführen.

Die Pflanzen besitzen die Eigenthümlichkeit, stets eine bestimmte Lage und Richtung ihrer Organe anzustreben. Die Pflanzenphysiologie, welche in der Schwerkraft einen verursachenden Factor erblickt, bezeichnet diese Reizerscheinung als Geotropismus. Die Erscheinung ist eine verschiedene je nach der Art und Function der Organe. Der Stengel hat im Allgemeinen das Bestreben, sich entgegen der

Richtung der Erdanziehung zu stellen, die Hauptwurzel in diese Richtung. Andere Organe sind mehr oder weniger oder gar nicht „lageempfindlich". — Wir kennen zunächst diese Erscheinung in ihrer Gesammtheit. Da es sich jetzt nur darum handelt, den Gegensatz von Wesen und Erscheinung aufzuweisen; kann ich die physiologische mechanistische Erklärung ohne weitere Kritik beibehalten. Wir wollen einen speciellen Fall betrachten. Eine im Topfe gezogene und noch im Wachsthum befindliche Pflanze wird sammt dem Topfe horizontal gelegt, so dass der Stengel an seiner Basis fixirt ist. Nach einiger Zeit beginnt der wachsende Spitzentheil sich aufwärts zu krümmen, bis er nach und nach die ursprüngliche aufrechte Stellung wieder erlangt hat. Wurzeln reagiren im entgegengesetzten Sinne. Nun kann man diese Erscheinung auch hintanhalten, wenn man durch geeignete Apparate den horizontal gerichteten Stengel in eine langsame, aber constante Drehung um seine Axe bringt, so dass stets andere Partien des Stengelumfanges nach unten zu liegen kommen. In diesem Falle wächst die Stengelspitze gerade aus, weil immer andere Partien zur Aufwärtskrümmung gereizt werden, und die Reizwirkungen dadurch sich ausgleichen. Es scheint damit ausser allen Zweifel gesetzt zu sein, dass die Schwerkraft mit im Spiele ist. Ausserdem können wir feststellen, dass die Erscheinung nur so lange auftritt, als wir es mit wachsenden Organen zu thun haben, indem immer nur die noch wachsthumsfähigen Partien die Krümmung ausführen. Wie alle specifischen Lebenserscheinungen ist auch die des Wachsthums an das Protoplasma gebunden. Die Physiologie sagt also: Die geotropische Aufwärtskrümmung eines horizontal liegenden Stengels kommt dadurch zu Stande, dass durch Einwirkung der Schwerkraft ein stärkeres Wachsthum der unterseits befindlichen Zellen oder eine Hemmung desselben in der oberseits liegenden angeregt wird, wodurch mit mechanischer Nothwendigkeit die Aufwärtskrümmung erfolgt und das ganze Organ in die normale Lage kommt.

Damit haben wir die Erscheinung bis zu einem gewissen Punkte rückwärts verfolgt, den Verlauf derselben unserem Verständnisse näher gebracht; wir haben aber damit bloss die Gesammterscheinung in einzelne Momente zerlegt, ohne dem Verständnisse ihres Wesens näher gerückt zu sein. Und wenn wir die Analyse im gegebenen Falle noch weiter fortsetzen und sagen können: Die Art und Intensität des Wachsthums ist eine Leistung des lebenden Protoplasmas, die Schwerkraft aber modificirt dessen Thätigkeit, ja — auch wenn die vervollkommneten Mikroskope der Zukunft gestatten sollten, das Protoplasma für unsere Erkenntniss in eine Menge verschiedener Bestandtheile zu zerlegen und wenn es sogar gelänge, bestimmte dieser Bestandtheile als Diejenigen ausfindig zu machen, welche durch die Schwerkraft beeinflusst werden (was einigermassen unwahrscheinlich ist) etc. etc. — selbst dann werden wir doch immer nur den Vorgang in noch mehr Momente zerlegt haben; das Wesen desselben wird uns auf Grund der Reihenfolge dieser Momente nach wie vor gleich unfasslich bleiben, denn diesem liegen die qualitates occultae der Naturkräfte, mit denen wir es zu thun haben, zu Grunde. Nur das Zustandekommen (das Werden) der Erscheinung können wir auf diesem Wege verfolgen, weil eben nur das Werden causal erklärt werden kann, nicht das Wesen.

Wesen und Erscheinung sind grundverschiedene Dinge. In der Nichtbeachtung dessen liegt der primäre Fehler. Euere Schlüsse mögen ja an sich ganz richtig sein, aber Ihr Mechanisten geht von einer falschen Prämisse aus, von der Vorstellung: Leben und Lebenserscheinung seien Ein- und Dasselbe! Warum sagt denn Niemand: Schwerkraft und das Fallen des Steines sind Ein- und Dasselbe?! Das wäre ein Unsinn. Hier wird die betreffende Kraft von dem speciellen materiellen Vorgange, von ihrer Aeusserung streng auseinandergehalten. Im Gebiete des Lebens aber werden die beiden Begriffe thatsächlich confundirt und weil man die Lebenserscheinungen nach mechanischen Gesetzen sich

entwickeln sieht — ohne zu bedenken, dass Alles, was materiell ist, auch zugleich den mechanischen Gesetzen unterliegen muss, ohne deswegen ausschliesslich diesen unterthan zu sein — wird in kühnem logischen Sprunge sogleich gerufen: Das Wesen des Lebens sind mechanische Vorgänge! Das ist genau so richtig und logisch, als wenn Ihr sagen würdet: Das Wesen der Schwerkraft ist — Fallen! — So fest aber hat sich dieser Fehlschluss in Eueren Kreisen eingenistet, dass er zur allgemeinen Parole geworden ist und es sogar Viele mit mitleidigem Lächeln als einen wissenschaftlichen faux pas bezeichnen, wenn man daran zu zweifeln wagt.

Zum Schlusse dieses Capitels möchte ich noch einige Worte einem Traume widmen, den Ihr Mechanisten nicht ungerne träumt. In vollständiger Nichtbeachtung des Unterschiedes von Kraft und Kraftäusserung (Erscheinung) kann man bei Euch Materialisten nicht selten folgende Argumentation hören:

Der Fortschritt der Wissenschaft hat gezeigt, dass wir uns immer mehr dem Standpunkte nähern, Alles auf mechanischem Wege zu erklären, wofür man früher geheimnissvolle Kräfte annehmen zu müssen geglaubt hat. So ist es uns bereits gelungen, eine ganze Reihe von Substanzen im Laboratorium synthetisch darzustellen, von denen man früher glaubte, sie kämen nur unter dem Einflusse einer speciellen „Lebenskraft" zur Bildung. Wartet noch ein Weilchen und wir werden auch dahin gelangen, Eiweiss und Kolehydrate darzustellen. Wartet noch ein Weilchen und wir werden auch die complicirte Substanz des Protoplasmas erzeugen und schliesslich wird einmal der Zeitpunkt kommen, wo das erste lebende Protoplasmaklümpchen in der Retorte des Chemikers herumkriecht. Dann werden wir bewiesen haben, dass auch das Leben nichts Anderes ist, als eine complicirte Vereinigung der uns bekannten anorganischen Kräfte.

Gesetzt nun — es käme wirklich so weit: Wäre damit dieser letzte Schluss logisch gerechtfertigt? Ich glaube nicht.

Denn wie viel wir auch erfinden, wie viel wir auch darstellen — wir erzeugen doch stets nur materielle Formen und Zustände, niemals Kräfte. Wenn wir einen Eisenstab magnetisiren, so erzeugen wir nicht den Magnetismus, sondern wir machen den Eisenstab magnetisch; wenn wir einen Harzstab mit einem Felle reiben, so erzeugen wir nicht Electricität, sondern wir machen den Körper electrisch; ebenso dürften wir dann im obigen Falle nicht sagen, wir hätten das Leben erzeugt, sondern: Wir haben Materie lebendig gemacht.

Oho! — höre ich Dich ausrufen — das ist Wortspielerei! Was soll darin für ein Unterschied liegen? Aber es ist keine Wortspielerei, Du musst mich nur richtig verstehen. Man muss jederzeit strenge auseinanderhalten zwischen der betreffenden Naturkraft als solcher und ihrer speciellen Aeusserung. Was wir in bestimmten Fällen mit unseren Experimenten und Darstellungen allenfalls in der Hand haben, ist nur die beschränkte Macht, eine Naturkraft sich äussern zu lassen, sie in einer bestimmten, uns empirisch bekannten Form in Erscheinung treten zu lassen, aber nichts weiter. Der Physiker weiss ja recht gut, dass er niemals „Kraft" erzeugen kann; aber auch nicht irgend eine bestimmte Naturkraft kann er jemals erzeugen, sondern nur Aeusserungen derselben. Willst Du aber vielleicht behaupten, Kraft und Kraftäusserung sei Dasselbe? Sollte die Hand identisch sein mit der Ohrfeige, die sie ertheilt? — Was wir bei allen unseren Experimenten thatsächlich herbeiführen — zufällig, oder mit bewusster Absicht — ist nur der oder jener Zustand (Combination von Ursachen), bei welchem die gewünschte Kraft in bestimmter Weise in Action treten kann und dann nach dem Causalitätsgesetz auch mit Nothwendigkeit in Action tritt, weil dies ins Gebiet der Erscheinung fällt. Der Ausdruck: Wir erzeugen eine Kraft, ist absolut falsch und irreführend; er kann vielmehr nur lauten: Wir geben einer Kraft Gelegenheit, sich zu äussern.

Dasselbe gilt für unseren obigen Fall. Der Chemiker oder Physiologe, dem es einmal gelingen sollte, lebendes

Protoplasma zu erzeugen, hätte nur bewiesen, dass sich mit Hülfe der anorganischen Kräfte ein Zustand der Materie herstellen lässt, wo das Leben an ihr zu Tage treten kann. Dass aber damit irgendwie bewiesen wäre, dass hinter den Lebenserscheinungen auch bloss diese anorganischen Kräfte stecken, — ist schlechterdings nicht einzusehen. Wenn ich die Synthese einer bisher ganz unbekannten Substanz entdecke, so schaffe ich doch nicht neue Affinitäten aus den bisher bekannten, sondern ich finde bloss den Modus für eine bisher unbekannte Aeusserung von Affinitäten. Ich hoffe, Du wirst mich verstehen. Wenn ich einen Körper durch Reiben electrisch mache, so wird mir doch nicht einfallen zu sagen, die Electricität sei eine Combination von Reibung, Widerstand etc. Ich habe durch diese Manipulationen, welche wieder nur auf Grund anderer Naturkräfte möglich sind, dieser speciellen Naturkraft, welche beim vorhergehenden Zustande sich an dieser Stelle des Weltalls nach dem in ihrer Wesenheit begründeten Gesetzen nicht zeigen konnte, Gelegenheit gegeben, sich zu äussern, in Erscheinung zu treten. Das ist Alles. Wer weiss, wie viele verborgene Naturkräfte es noch gibt, deren Kenntniss uns erst der Zufall bringen muss. Und als in jüngster Zeit Professor Röntgen die vielgenannten X-Strahlen entdeckte — wem fiel es da ein, dieselben als eine Mischung von Electricität, Licht etc. aufzufassen, weil diese Kräfte bei der Erzeugung der X-Strahlen-Erscheinungen mit thätig sind? Gewiss Niemandem. Vielmehr hiess es sogleich, ein neues Agens sei entdeckt (wenn es auch pflichtschuldigst und gewohnheitsmässig sofort auf irgend welche Aetherschwingungen oder dergl. bezogen wurde). Ebenso wäre die Erzeugung einer lebenden Primordialzelle im Laboratorium noch lange kein Beweis für die mechanische Natur des Lebens. Auch in diesem Falle ist es ebensogut möglich, ja gewiss, dass weitere, uns eben nur aus den Lebenserscheinungen bekannte Kräfte vorhanden sind, denen wir bloss Gelegenheit gegeben haben, zum Vorschein zu kommen, sich der Materie zu bemächtigen. Ihr Materialisten fühlt Euch zu sicher in

der Annahme, dass die mechanischen Kräfte die einzigen in der Natur seien, und in Euerem Vertrauen auf einen künftigen Beweis dieser Ansicht; deshalb scheint es mir angemessen Dir vorzuhalten, dass, selbst wenn dieser Lieblingstraum von der Erzeugung einer lebenden Zelle im Laboratorium in Erfüllung gienge, Ihr daraus doch nie und nimmer einen Beweis für die rein mechanische Natur der Lebenserscheinungen ableiten könntet.

Gegenüber solchen Argumenten pflegt Ihr Mechanisten nun gewöhnlich den höchsten Trumpf auszuspielen, den Ihr für unüberstechlich haltet. Ihr sagt nämlich, es sei natürlicher und „exacter", beim „Einfachen" zu bleiben, Alles auf möglichst wenig Unbekannte zurückzuführen und solange sich mit den niedersten Kräften zu begnügen, als deren Unzulänglichkeit nicht stricte bewiesen sei. Nun — wir wollen im Weiteren sehen, ob dieser Beweis nicht schon längst erbracht ist und von den Materialisten bloss ignorirt oder nicht verstanden wird. Was jedoch die formelle Berechtigung dieses naturwissenschaftlichen Princips betrifft, so darf man über das Gesetz der Homogeneität nicht das der Specification vergessen und der specifischen Unterschiede zwischen belebter und unbelebter Natur gibt es wahrlich übergenug. Ausserdem scheint es mir aber, namentlich für „Empiriker", viel natürlicher und „exacter", Verschiedenes verschieden sein zu lassen, solange nicht die Gleichheit bewiesen ist, als ursprünglich Verschiedenes für gleichartig anzunehmen und jetzt zu verlangen, wer es nicht glaubt, der möge die Verschiedenheit nachweisen! Das ist doch die verkehrte Welt!

IV. CAPITEL.

Ueber die Realität der Materie.

Mit Rücksicht auf die wissenschaftlichen Theorien und Grundsätze könnte man das gegenwärtige Zeitalter eine Verherrlichungsepoche der Materie nennen. Alles schaart sich um sie und trachtet — scheinbar! — in ihr Wesen einzudringen und glaubt in ihr den Schlüssel zur Erklärung aller Dinge zu besitzen. Armselige, träge, passive Materie! Solltest Du wirklich der Schlüssel zum Verständnisse dieser Welt sein? Freilich — es ist bequem, bei der Materie stehen zu bleiben. Sie ist etwas so „Handgreifliches", Jedermann kann sich an ihr den Ellbogen anrennen und dann wird der Schmerz ihn schon belehren, dass der „Stoff" etwas sehr Reales ist. Und es ist ja auch viel bequemer, die Materie als schlechthin gegeben zu betrachten, als sich weiter zu fragen, was sie denn etwa ihrem Wesen nach sein könne und ob sie überhaupt sei. Unsinn! Was könnte denn sonst sein, wenn nicht die Materie? Etwa bloss die Kraft? Kraft ohne Stoff? Wo soll denn die Kraft sitzen, wenn nicht im Stoff? Kraft und Stoff sind unzertrennlich! Jawohl! Das sind sie für uns allerdings, aber nicht im Sinne der Materialisten. Wir werden später sehen, was es mit dem „Sitze" der Kraft für eine Bewandtniss habe.

Mir will es aber scheinen, als ob es den Naturgelehrten der Gegenwart bei ihrer Anbetung der Materie ähnlich ergienge, wie weiland den Juden, als sie von Jehovah abfielen und um das goldene Kalb tanzten. Die tiefsinnigen philosophischen Errungenschaften werden bei Seite geschoben —

einem Götzen zu Liebe, der nur den einen Vorzug hat, gesehen und betastet werden zu können. Wie aber einst die Juden im goldenen Kalbe etwas Göttliches verehrten, ohne inne zu werden, dass nur sie selbst ihm diese Göttlichkeit eingepflanzt hatten, ebenso rechnen unsere Naturforscher mit der Realität der Materie, ohne gewahr zu werden, dass es mit dieser Realität genau so schlimm steht, wie mit der Göttlichkeit des goldenen Kalbes. Beides sind Erzeugnisse subjectiver Vorstellungsthätigkeit.

Es ist ja öfters schon in sehr vollendeter Weise diese Subjectivität der Materie dargelegt worden. Da aber die moderne Naturforschung, im Allgemeinen wenigstens, diese Erkenntnisse hartnäckig ignorirt, so dürfte es sich lohnen, nochmals in kurzen Zügen vorzuführen, wie die Materie mit zunehmender Erkenntnisskritik immer mehr ihren rein subjectiven Charakter erkennen lässt.

Denken wir uns, lieber Freund, zuerst einmal in die Lage eines wissenschaftlich ganz ungebildeten Menschen. Der betrachtet die Dinge, welche er wahrnimmt, ohne Weiteres als real, so wie er sie in seinem Bewusstsein vorfindet. Im praktischen Leben machen wir es ja Alle so; er thut es aber auch in theoretischer Hinsicht, d. h. soweit bei ihm von Dergleichen die Rede sein kann. Dieser Herr X., den wir eine kurze Zeit für uns denken lassen wollen, befinde sich an einem schönen Punkte in freier Natur. Die farben- und formenreiche Landschaft, die er vor sich ausgebreitet sieht, setzt sein für Naturschönheit empfängliches Gemüth in Entzücken. Wissenschaftlich gebildet ist Herr X. wie gesagt nicht, aber er hat gesunden Hausverstand. Deshalb zweifelt er auch keinen Augenblick, dass Alles, was er vor sich sieht, auch an sich geradeso vorhanden ist, wie er es wahrnimmt. Das heisst, es wird ihm nicht einfallen daran zu zweifeln, dass die prächtigen Farben, welche sein Auge entdeckt, in Wirklichkeit vorhanden sind; dass die herrlichen Bergformationen, an denen er sich weidet, in Wirklichkeit existiren; dass die Töne, welche sein Ohr treffen, das Rauschen des

Waldes, das Plätschern des Baches, wirklich als solche vorhanden sind; dass die Wohlgerüche, welche die vielen Blumen ihm entgegensenden, als solche existiren. Es wird ihm keinen Augenblick einfallen zu behaupten, das Alles sei am Ende nur solange er es betrachte, und sei von ihm, als Betrachtendem, abhängig. Er denkt vielmehr sehr logisch, dass das Alles auch so vorhanden wäre, wenn er selbst nicht in der Lage wäre, es zu bewundern, ja auch wenn überhaupt kein vorstellendes Wesen auf der Welt wäre. Jeden, der das Gegentheil behaupten wollte, würde er unbedingt für's Narrenhaus reif erklären. Er dürfte dabei unter Anderen auch von Ueberlegungen ausgehen, wie etwa diese: Ich sehe da einen Baum vor mir, betrachte ihn von allen Seiten, befühle ihn, lasse mir vielleicht zum Ueberflusse noch von meinen Begleitern seine Existenz bezeugen, um die Eventualität einer Hallucination auszuschliessen, und gehe dann mit der Ueberzeugung nach Hause, den Baum morgen an derselben Stelle wiederzufinden, vorausgesetzt, dass nicht Menschenhände oder Elementargewalten ihn vernichtet haben. Und richtig, am nächsten Tage steht er noch dort, in derselben Gestalt, im selben Farbenschmucke, und es kann daher kein Zweifel herrschen, dass er während meiner Abwesenheit mit den gleichen Reizen ausgestattet dort gestanden ist und auch stehen bliebe, wenn plötzlich alle wahrnehmungsbegabten Wesen von der Erde verschwinden würden. Das steht über jedem Zweifel.

Nun wollen wir unserem Herrn X. an Stelle der complicirten Landschaft einige einfachere Objecte vorhalten, z. B. einen gewöhnlichen polirten Tisch. Dieser hat eine ganz bestimmte Gestalt, von der man sich mit Auge und Tastsinn überzeugen kann, er hat eine dunkelbraune Farbe, bietet dem Drucke der Hand einen unüberwindlichen Widerstand, hat eine glatte, spiegelnde Oberfläche und verschiedene Eigenschaften, die ihm offenbar als Ding anhaften und die er auch haben würde, wenn nie ein Auge ihn betrachten, nie eine Hand ihn befühlen würde. Die vom Winde bewegte Saite einer Aeolsharfe gibt einen sanften, zarten Ton; Herr X.

zweifelt nicht, dass sie auch dann so tönt, wenn kein Ohr da ist, den Ton zu hören. Er betrachtet eine brennende Lampe und zweifelt keinen Augenblick, dass sie leuchtet, auch wenn kein Auge diesen Schein auffängt. Herr X. hält ein Stückchen Zucker in der Hand; er sieht, dass es weiss ist und kennt seine Eigenschaft, süss zu sein. Es würde ihm nie beikommen zu glauben, dass es diese gleichen Eigenschaften nicht auch habe, während es verborgen in der Zuckerdose liegt, dass es da nicht ebenso weiss, ebenso hart und ebenso süss sei.

So denkt sich in allen Beziehungen Herr X. die Welt. Er steht auf jenem Standpunkte der Erkenntnisstheorie, für welchen die Wissenschaft den Terminus „naiver Realismus" besitzt. „Realismus", weil er die Aussenwelt als schlechthin, d. h. ohne Abhängigkeit vom erkennenden Subject, real betrachtet und „naiv", weil er ganz kritiklos und ohne irgend eine Zweifelsahnung die materiellen Dinge sammt allen ihren Qualitäten als vom Bewusstsein unabhängig, also für sich existirend nimmt. Herr X. weiss zwar ganz gut, dass ein Auge nothwendig ist, um Licht zu sehen und dass ein Ohr nöthig ist, um Töne zu hören; deswegen unterliegt es für ihn aber doch nicht dem geringsten Zweifel, dass Licht und Schall auch ohne Auge und Ohr sein können, und zwar eben als Licht und Schall. Weiss er doch genau, dass es in einem Zimmer, wo eine Lampe brennt, „hell" ist, auch wenn sich Niemand darin befindet, und dass eine aufgezogene Spieldose fortmusicirt, auch wenn sie von Niemandem gehört wird.

Wollen wir nun unseren Herrn X. bei seiner kindlichen Ahnungslosigkeit lassen und versuchen, allmählich einer wissenschaftlicheren Auffassung näher zu kommen. Dabei genügt es für unseren Zweck, nur in ganz groben Zügen zu zeichnen.

Wir lassen es vorläufig gänzlich dahingestellt, ob das Zustandekommen einer anschaulichen Vorstellung auf rein materiellen oder sogenannten psychischen Vorgängen beruhe, d. h. wir wollen nicht nach dem Wesen der Vorstellung

fragen, sondern wir begnügen uns damit, das Vorstellen in seiner Gesammtheit als Gehirnfunction zu betrachten, was es ja jedenfalls ist, und wollen für's Erste nur feststellen, welche Bedingungen überhaupt nothwendig sind, damit eine Vorstellung entstehe. Dabei finden wir, dass für das Auftauchen einer bestimmten Vorstellung in unserem Bewusstsein Viererlei erforderlich sei. Erstens das Vorhandensein eines „Dinges", welches wahrgenommen werden kann; zweitens bestimmte Sinnesorgane; drittens eine Reizung dieser Sinnesorgane und viertens eine leitende Verbindung zwischen den Sinnesorganen und den Sinnescentren im Gehirne. Letztere ist in den Sinnesnerven gegeben, deren specifisch entwickelte periphere Endigungen die empfindenden Theile der Sinnesorgane sind. Jedes dieser Sinnesorgane ist einer specifischen Empfindung angepasst; die Endigungen des Sehnerven auf der Netzhaut des Auges den Lichtempfindungen, die des Gehörnerven den Schallempfindungen u. s. w. Nehmen wir an, es wäre möglich, die Zäpfchen des Corti'schen Organs, d. i. die Enden des Gehörnerven, mit einer Nadel zu berühren, d. h. zu reizen, so würden wir keine Tastempfindung, sondern vielmehr eine sehr heftige Schallempfindung haben, während die Berührung einer Nadelspitze doch gewiss nichts mit einem Schalle zu thun hat. Beim Sehnerven würde derselbe Versuch eine intensive Lichtempfindung hervorrufen, keinesfalls aber eine Tastempfindung. Ein electrischer Strom erzeugt, auf den Gehörnerven geleitet, die Vorstellung eines Schalles, auf den Sehnerven geleitet, eine Lichtvorstellung. Durch einen Druck, den wir auf den Augapfel ausüben, erzeugen wir die Vorstellung von Lichterscheinungen. Also: Dieselbe äussere Kraft erzeugt verschiedene subjective Vorstellungen. Dies ist die erste Thatsache, welche uns betreffs der absoluten Realität materieller Qualitäten stutzig machen muss. Dasselbe Reizmittel auf verschiedene Sinnesorgane angewendet ruft verschiedene Empfindungen hervor. So bewirkt die Durchschneidung des Sehnerven keinen Schmerz, sondern nur eine starke Lichtempfindung, während das Durch-

schneiden eines gleich starken Hautnerven einen heftigen Schmerz zur Folge hat. Eine äussere Ursache, die auf das Auge als Druck oder Schlag empfunden wird, erregt zugleich im Auge eine Lichterscheinung. Der electrische Strom erzeugt im Auge Lichtblitze, im Ohre Schallwahrnehmungen, auf der Zunge saueren oder alkalischen Geschmack, in den Muskeln Zuckungen etc. Hingegen hat uns die Erfahrung auch das Umgekehrte gelehrt, dass verschiedene Reizmittel, auf dasselbe Sinnesorgan angewendet, gleichartige Empfindungen erzeugen. So haben Druck, mechanische Verletzung, electrischer Strom etc., auf den Sehnerv angewendet, stets Lichterscheinungen im Gefolge. Also: verschiedene äussere Kräfte erzeugen gleichartige subjective Vorstellungen. Dies Alles zusammengefasst, wird uns schon eine Ahnung kommen, dass der subjective Factor beim Zustandekommen einer Vorstellung sehr von Bedeutung sei.

Es ist das Johann Müller'sche Gesetz der „specifischen Sinnesenergien", welches ich Dir im Vorausgehenden angedeutet habe. Eine äussere Einwirkung kann entweder in jedem Sinnesorgane eine andere Empfindung auslösen, oder sie wirkt überhaupt nur auf das eine oder andere Sinnesorgan und auf die übrigen gar nicht. So sind z. B. die Erschütterungen der Luft, welche unter Vermittlung des Gehörorganes die Schallwahrnehmung hervorrufen, nicht geeignet, auf das Sehorgan einen Einfluss zu nehmen, und auch wieder zu zart und fein, um in der Haut eine Tastempfindung auslösen zu können. Die Tastnerven sind auf ein gröberes Agens „gestimmt", u. s. w.

Wenn wir einen Körper, der dessen fähig ist, z. B. eine gespannte Darmsaite, in schwingende Bewegung versetzen, so theilt sich diese der umgebenden Luft mit, gelangt in unser Ohr, und indem hier die Enden des Gehörnerven von dieser Bewegung getroffen werden, wird ein Reiz erzeugt, der, ins Gehirn fortgeleitet, die Empfindung eines Schalles erzeugt. Wenn wir irgend einen Körper berühren, so übt derselbe auf das berührende Organ einen Druck aus. Der-

selbe pflanzt sich durch die Haut fort, bis an die Enden der Tastnerven, wirkt hier als Reiz, und im Gehirne entsteht die Vorstellung von etwas „Stofflichem" u. s. w.

Wir können zunächst die modernen molekular-physiologischen Theorien beibehalten; die Unhaltbarkeit derselben ergibt sich bei weiterer Betrachtung von selbst. Die Grundlage, auf welcher Ihr Euere materialistische Welterklärung aufbaut, sind folgende Annahmen. Erstens: Die Materie ist real. (Nämlich transcendent real, d. h. unabhängig von unserem Vorstellen, nicht bloss empirisch real, welch' Letzteres wohl nur ein Tropf leugnen könnte.) Zweitens: Diese reale Materie besteht aus unsichtbaren kleinsten Theilchen (Atomen). Drittens: Zwischen diesen Atomen, welche theils „stoffliche", theils „Aether"-Atome sind, wirken anziehende und abstossende Kräfte. (Diesen „Aether", der in die ganze Gesellschaft ohne irgend eine Legitimationskarte über seine Realität hineingekommen ist, brauchte man nämlich, um die abstossenden Kräfte, Undurchdringlichkeit etc. und schliesslich auch das Licht zu erklären; denn die stofflichen Atome reichen dazu nicht aus.) Viertens endlich: Diese anziehenden und abstossenden Kräfte zwischen stofflichen und Aetheratomen sind das ganze Geheimniss der Welt und Alles, was sich vor unseren Augen abspielt, ist seinem innersten Wesen nach nichts Anderes, als ein wechselndes Spiel dieser mechanischen Kräfte. Man sieht — die Sache ist im Principe ungeheuer einfach: Die Welt ist ein grosses Rechenexempel. Die Atome und den Aether hätten wir glücklich, jetzt heisst es bloss mehr rechnen, dass die Köpfe rauchen. Dass wir vorläufig in Verfolgung dieses Rechenexempels noch verdammt wenig weit vorwärts gekommen sind, trotz der riesigen empirischen Fortschritte, darf uns nicht alteriren. Das ist eben Sache der Zukunft.

Wir wollen nun auf Grundlage dieser theoretischen Annahmen das Zustandekommen einer Vorstellung uns begreiflich zu machen suchen und dabei zunächst auch die materialistische Ansicht festhalten, dass jede Vorstellung nichts

Anderes sei, als ein mechanischer Vorgang (Molekularschwingung) im Gehirne, dass jede Vorstellung, überhaupt jeder „geistige“ Vorgang eben in solchen Schwingungen bestehe. Eine unexacte Gründlichkeit brauche ich bei Dir in dieser Frage nicht zu befürchten, sonst müsste ich Dich bitten, vorläufig keinen Anstoss daran zu nehmen.

Also: Alles ist mechanische Bewegung, denn nicht einmal die chemischen Affinitäten konnten ihre Selbständigkeit behaupten. Alles mechanisch, Schwingung und Anziehung, Abstossung und wieder Schwingung.

Es ist klar, dass wir mit solchen Anschauungen den Standpunkt des naiven Realismus längst schon verlassen haben. Die „Qualitäten“ der materiellen Aussenwelt, welche für den naiven Realisten objective Dinge sind, erscheinen uns nur mehr als Bewegungsformen der Atome, als was sie sich in unserer Anschauung eben durchaus nicht geben, sonst müsste die Menschheit dieses „Geheimniss“ nicht erst haben enträthseln müssen. Wir sind also schon so weit, gewisse Eigenschaften der Dinge für subjectiv zu erklären. Licht entsteht erst in unserer Vorstellung, ausserhalb derselben sind nur Aetherschwingungen; Schall entsteht erst in unserer Vorstellung, ausserhalb derselben sind nur Luftvibrationen; Geschmack und Geruch entstehen erst in unserer Vorstellung, ausserhalb derselben sind nur chemische Vorgänge; Stoff entsteht erst — Halt! Der Stoff ist ja etwas absolut Reales. Das hätte ich beinahe vergessen. — Der Stoff und mit ihm Euere Materie ist also das Einzige, was noch vom naiven Realismus mit herüber gekommen ist.

Der nicht hinreichend wissenschaftlich Gebildete wird sich vielleicht manchmal verwundert fragen, ob es denn überhaupt nothwendig sei, alle Qualitäten der Dinge in Schwingungsformen und mechanische Kraftäusserungen von Atomen aufzulösen. Wäre es nicht ebenso gut möglich, dass unsere Vorstellungswelt nur ein naturgetreues Spiegelbild der wirklichen Welt sei, oder dass unsere „Seele“ die Welt ungefähr so betrachte, wie wir eine Gegend durch ein Fenster? Auf

die Widerlegung einer solchen veralteten, kindlichen Ansicht einzugehen, dürfte heutzutage wohl mehr als überflüssig sein; ich will nur Dir gegenüber ein paar Worte darüber verlieren, weil sich daraus einige beachtenswerthe Gesichtspunkte ergeben. Dass das Wesen der Vorgänge und Kräfte in Schwingungen etc. kleinster Theilchen bestehe, ist allerdings eine willkürliche Hypothese; aber die Erkenntniss, dass zum Mindesten die Eigenschaften der Dinge, so wie unsere Vorstellungsthätigkeit sie uns zeigt, nur subjectiven Ursprunges sind, ist ein Schluss von zwingender Nothwendigkeit. Es genügt ja nicht, dass ein Sinnesorgan vorhanden sei, auch wenn es gereizt wird. In den Sinnesorganen entstehen keine Vorstellungen; im Auge entsteht keine Gesichtswahrnehmung, sondern erst im Gehirne. Damit sie dort entstehe, muss aber der im Sinnesorgan empfangene Reiz dem Gehirne zugeleitet werden. Wenn der Sehnerv durchschnitten wird, so entsteht Blindheit, auch wenn sowohl Auge wie Gehirn gesund sind. Es genügt also nicht, dass die „Seele“ etwa im Gehirn sitze und durch die Sinnesorgane ganz gemüthlich die Welt begucke; die Sinnesempfindungen müssen ihr durch die Nerven zugeleitet werden. Nun ist es vorläufig ganz egal, ob wir uns hinter der Vorstellungsthätigkeit einen specifischen „psychischen“ Vorgang oder bloss mechanische Veränderungen der Gehirnmaterie denken wollen; sicher bleibt auf alle Fälle, dass wir in der Reizung des Sinnesnerven und in der Fortleitung des Reizes Vorgänge haben und keine Gegenstände, dass wir aber in unserer Vorstellung Gegenstände (Objecte) vorfinden. Es schiebt sich also zwischen das „reale“ Ding der Aussenwelt und unsere Vorstellung etwas Heterogenes, Verschiedenartiges ein, welches alle Möglichkeit einer Identität Beider aufhebt.

Die Aeusserung irgend einer Naturkraft, z. B. des Lichtes, ist etwas ausser uns Befindliches, das auf uns — in diesem Falle auf das Auge — wirkt. In dem Momente aber, wo die Netzhaut durch diese von Aussen kommende Ursache gereizt, d. h. zu einer Veränderung veranlasst wird, hat das

Licht (als Realität betrachtet) seine Wesenheit eingebüsst. Denn weil die Reizung des Nerven und die Fortleitung des Reizes bloss eine Wirkung der Lichterscheinung, nicht diese selbst sind, so sind sie auch etwas von ihr Verschiedenes. Die schliesslich im Gehirne erzeugte Veränderung ist wieder nur eine weitere Wirkung der vorhergegangenen Reizung, und somit etwas von der ursprünglichen Erscheinung noch mehr Verschiedenes. Dasselbe gilt für alle anderen Sinnesqualitäten, mithin für alle sinnlichen Eigenschaften der materiellen Aussenwelt. Alle Eigenschaften der Körper, Farben, Gerüche etc. sind subjectiv, d. h. existiren nur im vorstellenden Subjecte, haben also nur empirische, aber keine transcendente Realität, haften den Körpern nur an, soferne dieselben vorgestellt werden. Daher ist es ungereimt, zu sagen, es gäbe Licht, auch wenn kein Auge existirte, es gäbe Schall, wenn kein Ohr da wäre etc. Da dies Alles nur Wirkungen sind, so können sie nicht da sein, wenn Dasjenige nicht da ist, worauf sie wirken; daher sind es keine absoluten Realitäten, sondern eben nur Vorstellungen.

V. CAPITEL.

Ueber die Realität der Materie.

(Fortsetzung.)

Wenn Du meinen Betrachtungen bis hierher gefolgt bist, so wird Dir nun wohl schon der Gedanke gekommen sein, wie misslich es sein dürfte, auf Grund des Inhaltes unserer Vorstellungen irgend einen Schluss auf die Natur der Dinge zu machen. Der Materialismus aber kennt dies Bedenken nicht, was um so befremdender wirken muss, als gerade nach seinen eigenen Theorien sich die Vorstellungen als etwas von den realen „Dingen“ oder „Vorgängen“ Verschiedenes darstellen. Denn wir finden in unserer Vorstellung keine Aetherschwingungen, sondern Licht und Farben; keine Schallwellen, sondern Töne und Geräusche, keine Molekularschwingungen, sondern Wärme u. s. w. Man hat deshalb mit Recht die Atomistik als die Vorstufe des Idealismus, d. h. als Vorstufe der philosophischen Erkenntniss bezeichnet, dass die materielle Aussenwelt ein Erzeugniss subjectiver Thätigkeit, dass sie Vorstellung ist. In der That führt die Atomistik, consequent fortgesetzt, unbedingt zu dieser Erkenntniss, was dann allerdings die Vernichtung ihrer eigenen Voraussetzungen zur Folge hat. Die Atomistik trägt gleichsam den Idealismus als Embryo in ihrem Leibe, aber sie lässt es nicht zur Geburt des Kindes kommen in der Vorahnung, dass sie daran sterben würde. Was sie aber an Stelle jenes legitimen Kindes der Menschheit vorlegt, ist ein Wechselbalg, dessen Herrschaft man sich entziehen muss, weil sie eine erschlichene ist.

Durch welchen — bewussten oder unbewussten — Kunstgriff erreicht nun der Materialismus, dass die wahre Frucht der Atomistik nicht heranreift? Durch eine ziemlich durchsichtige Inconsequenz.

Wir haben gesehen, dass die moderne Weltanschauung recht wohl erkannt hat, dass die Sinnesqualitäten etwas Subjectives sind, und dass man demgemäss etwas Anderes als das ihnen entsprechende „Reale" setzt. So Aetherschwingungen als das Reale (Objective), Licht als das Subjective; Molekularschwingungen als das Objective, Wärme als das Subjective etc. Da nun allen Schwingungen mechanische Kräfte zu Grunde liegen, so sind schliesslich nur mechanische Vorgänge das Objective, alles Andere ist subjectiv. Da nun aber weiter für Schwingungen „Etwas" da sein muss, welches schwingt, so hat man zu den Atomen und Molekülen gegriffen, welche man schwingen lässt, und hat als Ursachen dieser Schwingungen die zwischen den Atomen und Molekülen wirksamen „Atom- und Molekularkräfte" gesetzt. Schön. Das gienge soweit Alles glatt und trefflich, wenn nicht in dieser Schlussreihe eine gähnende Kluft vorhanden wäre.

Nämlich: Licht, Wärme, Kälte, Schall, Geruch etc. werden als subjective Qualitäten anerkannt; nur eine Gruppe von Sinnesqualitäten nicht — die Tastvorstellungen. Warum nicht? Diese Rechtfertigung bleibt die materialistische Philosophie und mit ihr die moderne Naturforschung einfach schuldig. Ja, sie denkt gar nicht daran, dass sie eine solche zu geben hat. Und doch muss man sie von ihr verlangen, denn die ganze Berechtigung des Materialismus basirt darauf. Aber leider kann sie diese Rechtfertigung nicht geben, und deshalb thut sie so, als ob dieselbe überhaupt überflüssig wäre. Dem unbefangen Denkenden liegt aber die Frage sehr nahe: Wenn alle Sinnesqualitäten subjectiver Natur sind, warum sollen gerade die des Tastsinnes es nicht sein? Die Antwort kann nur eine einzige und leider sehr beschämende sein: Weil die subjective Sinnesqualität des Tastsinnes die Vorstellung des Stofflichen ist, der Stoff

aber real bleiben muss, wenn der Materialismus und mit ihm die Atomistik soll bestehen können. Mit einem Stoffe, der nur subjective Vorstellung ist, kann der Materialismus nichts anfangen, daher lässt er ihn real sein und schliesst in unbegreiflicher Inconsequenz die Wahrnehmungen des Tastsinnes von der Subjectivität aus. Und weil sich für diese Ausnahmestellung einer bestimmten Kategorie sinnlicher Vorstellungen absolut kein zureichender Grund angeben lässt, so wird die Begründung mit dem Votum umgangen, die Realität der Materie verstünde sich doch von selbst, und an den gesunden Menschenverstand appellirt, der doch nicht in Frage stellen könne, dass der „Stoff" etwas Reales sei. Der gesunde Menschenverstand! Für gewöhnlich ist man in wissenschaftlichen Fragen sehr rigoros und hütet sich, die Allgemeinheit mitreden zu lassen und das für das Richtige zu erklären, „wovon Jeder überzeugt ist"; aber wenn man ihn gerade braucht, ist der „gesunde Menschenverstand" als oberste Instanz doch ganz gut zu verwenden!

Wie immer bei Fragen, welche den Horizont des Gewöhnlichen überschreiten, lässt uns aber auch diesmal der gesunde Menschenverstand nicht bloss schmählich im Stiche, sondern macht uns im Gegentheile auf einem Irrthume verharren, dessen Ueberwindung erst Sache tiefreflectirender Vernunft ist.

Zunächst müssen wir uns darüber klar werden, ob wir unter Eurer „Materie" Dasjenige verstehen sollen, was wir begrifflich als das in Allem Wechsel Gleichbleibende vorstellen, oder ob wir darunter bereits etwas mit einer bestimmten Qualität Behaftetes, also den Stoff verstehen sollen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die „Materie" der Materialisten mit der zweitgenannten anschaulichen (sinnlichen) Vorstellung sich decke, denn aus einer bloss begrifflichen Vorstellung die reale Welt aufzubauen, dürfte wohl auch dem unternehmungslustigsten Molekularphysiologen bedenklich erscheinen. Folglich kann für den Materialisten die „Materie" nur der „Stoff" sein. In der That unterscheidet die

moderne Naturwissenschaft ausdrücklich „materielle“ Atome und „Aether“-Atome. Was sie sich dabei unter Atomen und Molekülen, die nicht materiell (stofflich) sind, aber doch „schwingen“ sollen, vorstellt, wissen allerdings nur die ewigen Götter.

Also das schlechthin Reale ist der Stoff. Aber welcher Stoff? Dumme Frage! Der Stoff überhaupt, der Stoff schlechthin! Hm! Das ist eine heikle Geschichte. Das wäre also ein Stoff ohne bestimmte Qualität, ein Stoff, der eigentlich kein Stoff ist? Kann sich Jemand einen Stoff vorstellen, der nicht zugleich ein bestimmter Stoff wäre? Etwas, das Stoff, aber weder hart noch weich, weder fest, noch flüssig, noch gasförmig wäre?

Wird schwer fallen. Nehmen wir zum Vergleiche irgend ein anderes Object. Z. B. das Wort „Baum“. Die Sprache weiss mit demselben sehr gewandt zu hantiren, sie ist sich aber auch bewusst, dass sie in ihm nur einen Begriff besitzt, eine Abstraction aus vielen Einzelvorstellungen von Objecten. Der würde schön ankommen, der da behaupten wollte, Baum „schlechthin“ ohne bestimmte Eigenschaften, sei ein reales Ding! So ein Narr! Als reales Ding vorstellen können wir uns immer nur einen Baum von bestimmter Qualität. Wer in seinen Gedanken den Begriff Baum verwendet und damit auch eine Vorstellung verbindet, stellt sich unbedingt immer einen bestimmten Baum vor, eine Eiche, Tanne oder auch irgend einen Phantasiebaum, aber stets mit bestimmten Qualitäten behaftet. — Dasselbe gilt nun auch für den „Stoff“. Wir können zwar mit dem Begriffe Stoff ganz ad libitum herumwerfen, und es wird damit thatsächlich mehr herumgeworfen, als vom Guten ist, aber als Realität vorstellen — und da liegt der Hase im Pfeffer — können wir stets nur einen bestimmten Stoff. Denn es kann Niemand behaupten, dass etwa die Atome der Physik qualitätsloser Stoff seien. Bewahre! Sie sind ein ganz bestimmter Stoff: nämlich fester Stoff. Ein Stoff ist entweder fest, flüssig oder gasförmig; flüssig und gasförmig können die Atome

nicht sein, das wäre widersinnig, also bleibt nichts übrig, als dass sie fest sind. Dass „flüssig“ und „gasförmig“ sogenannte „Aggregat“-Zustände der festen Atome seien, ist eine secundäre Theorie, die uns hier zunächst nichts angeht. Wenn also die Atome als fester Stoff vorgestellt werden müssen, und anders geht es nicht, dann sind sie nicht mehr Stoff schlechthin, sondern schon ein sehr bestimmt qualificirter Stoff, bei dem man nicht stehen bleiben kann, sondern versuchen muss, das Attribut „fest“ fallen lassend, sich den Stoff allein vorzustellen, was aber nicht möglich ist. Und eben deshalb documentirt sich der Stoff, sobald von speciellen Bestimmungen abgesehen wird, als blosse Abstraction, als Begriff.

Mit dem Stoff schlechthin, abgesehen von irgend einem Attribut, geht es also absolut nicht; der solchermaassen aller Qualitäten entblösste Stoff verflüchtigt sich zum blossen Begriffe, aus welchem sich keine Realität construiren lässt. Wir müssen daher nachforschen, ob nicht doch vielleicht ein Stoff bestimmter Qualität das objectiv Reale sei. Du wirst aber bei näherer Betrachtung sogleich fühlen, dass dies eine höchst missliche Sache sei, indem ja alle Qualitäten der sinnlichen Wahrnehmung entspringen. Welche ist nun die Qualität, welche dem Stoffe vor Allem eigen ist, d. h. mit der Vorstellung des Stoffes unzertrennlich auftritt? Die Undurchdringlichkeit. Sie ist die Eigenschaft κατ' ἐξοχην des Stoffes, in unserer Vorstellung jederzeit mit ihm vereint. Aber wohlgemerkt — sie ist für die Physik eine Eigenschaft des Stoffes, also etwas, das den „Stoff“ schon als „Träger“ voraussetzt. Woher kommt uns nun die Kenntniss der Undurchdringlichkeit? Durch die sinnliche Wahrnehmung. Und speciell durch welche? Durch den Tastsinn.

Und jetzt sind wir wieder am selben Punkte angelangt und jetzt wird Dir auch der Irrthum, auf welchem der Materialismus basirt, noch erkenntlicher sein. Dieser Irrthum, durch welchen die Materie als Realität, der Stoff als etwas von unserem Bewusstsein Unabhängiges hingestellt wird, be-

ruht unter Anderem auch auf einer Verwechslung von Begriffen. Stoff ist nämlich nur ein anderer Ausdruck für Undurchdringlichkeit. Wo wir Undurchdringlichkeit empfinden, rufen wir: Stoff! Und wo wir Stoff sagen, meinen wir Undurchdringlichkeit. Beides ist Ein- und Dasselbe. Daher man nicht sagen soll: Der Stoff ist undurchdringlich, sondern vielmehr: Stoff ist Undurchdringlichkeit. Das ist das Richtige. Es sind (für unsere anschauliche Vorstellung) Wechselbegriffe, die jederzeit einer für den anderen eintreten können. Aber wie gesagt, diese Identität beider Vorstellungen wird verkannt, und von der Undurchdringlichkeit als einer physikalischen Eigenschaft des Stoffes gesprochen, als ob Stoff ohne Undurchdringlichkeit überhaupt noch etwas wäre! Einen Stoff nur zu denken, der nicht undurchdringlich wäre, ist unmöglich, geradeso unmöglich, wie eine Vernichtung der Materie zu denken. Wenn ich vom Stoffe die Undurchdringlichkeit fortdenke, so bleibt für meine Vorstellung einfach nichts mehr übrig. Daraus ergibt sich mit zwingender Nothwendigkeit die Erkenntniss, dass Undurchdringlichkeit nicht eine Eigenschaft, ein Accidens des Stoffes sei, weil er in diesem Falle auch ohne sie noch irgend „etwas" sein müsste. Er ist aber Nichts ohne sie, ich wüsste wenigstens nicht, was er noch wäre.

Deshalb entpuppen sich Stoff und Undurchdringlichkeit (vom Standpunkte des erkennenden Subjects natürlich) als Wechselbegriffe; und darum hat in unserer Vorstellung jeder Stoff das Attribut der Undurchdringlichkeit. Vor Allem aber ist diese mit der Vorstellung des festen Stoffes verknüpft, weil hier die Undurchdringlichkeit am schärfsten empfunden wird. Dieser Umstand mag wohl auch die Veranlassung zu dem Bestreben sein, auch das Flüssige und Gasförmige als in letzter Linie aus festen Elementen bestehend anzunehmen, und ebenso mag es hierin begründet sein, dass wir uns die einmal willkürlich gesetzten Atome gar nicht anders, wie als feste, d. h. undurchdringliche, i. e. stoffliche Körper vorstellen können. Daraus folgt aber weiter, dass dieselben

Fragen, welche uns die Materie überhaupt nahe legt, bei den Atomen von vorne wieder beginnen, für unsere Erkenntniss also durch die Annahme von Atomen gar nichts geleistet ist. Da nun die Atome wieder feste, ausgedehnte Körperchen sein müssen, so hindert uns bekanntlich nichts, sie wiederum aus noch kleineren Körperchen bestehen zu lassen u. s. f.; denn da der Raum so wie die Materie unendlich theilbar sind, ist es pure Willkür, plötzlich in diesem Theilungsprocesse stehen zu bleiben, d. h. — ohne einen solchen Act der Willkür käme man überhaupt zu keinen Atomen. Es ist klar, dass man hier blosse Verhältnisszahlen, wie die relativen Verbindungsmengen der chemischen Elemente, zu Realitäten stempelt. Physikalische Atome im obigen Sinne anzunehmen ist etwas äusserst Bedenkliches. — Freilich — wenn man dem Stoffe über das Bewusstsein des vorstellenden Subjects hinaus Realität zuschreibt, dann ist die Annahme von Atomen nicht zu umgehen; aber gerade aus dem Umstande, dass man nur durch einen Gewaltact, d. h. durch ein willkürliches Abbrechen der in unserer Vorstellung endlosen Theilbarkeit, zu den Atomen gelangen kann und dabei mit den obersten Axiomen der Erkenntniss (unendliche Theilbarkeit der Materie und des Raumes) in unlösbaren Widerspruch geräth, — daraus könnte man doch den klaren Beweis schöpfen, dass man im Irrthume ist, wenn man dem Stoffe transcendente Realität über das vorstellende Subject hinaus zuschreibt! Aber nein; justament nicht! — Doch an dieser Stelle wollen wir nicht weiter mit den Atomen richten. Ich bitte Dich, zunächst noch ein wenig bei den Vorstellungen der Stofflichkeit und Undurchdringlichkeit zu verweilen.

Farben, Geruch, Geschmack etc. sind zwar Qualitäten, die wir am Stoffe finden, die aber nicht zum Wesen desselben gehören; was unzertrennlich vom Stoffe ist, das ist ausschliesslich die Undurchdringlichkeit. Nun ist Undurchdringlichkeit nichts Anderes, als die Empfindung eines unüberwindlichen Widerstandes. Diese Empfindung ist aber nichts als eine Wirkung äusserer Vorgänge auf unseren Tast-

sinn, und somit auch der „Stoff“ eben nur eine subjective Vorstellung. Denn dass Dasjenige, was wir in unserer Vorstellung als Stoff (Undurchdringlichkeit) wahrnehmen, dies thatsächlich nur für unsere grobsinnliche Vorstellung ist, bezeugen zum Theil schon die Lichterscheinungen, noch schlagender aber neuerdings die Röntgenstrahlen. Nur der Tastsinn ist es, welcher Druckempfindungen vermittelt, und wiederum nur Druckempfindungen sind es, welche die Vorstellung der Undurchdringlichkeit erzeugen. Wenn wir uns per impossibile den Fall denken wollen, dass es einen Menschen gäbe, der seit der Geburt absolut gar keiner Tastempfindung fähig wäre, so würde derselbe niemals zur Vorstellung des „Stofflichen“ gelangen, wie es der Blindgeborene niemals zur Vorstellung des „Lichtes“ bringt. Denn an sich enthält weder Licht- noch Geruchs-, Geschmacks- oder Gehörempfindung etwas „Stoffliches“. Der Stoff ist in erster Linie die subjective Sinnesqualität der Tastempfindung.

Nun ist es aber unzweifelhaft, dass nicht bloss die anschauliche Vorstellung des Stoffes, sondern schon die blosse Empfindung des Druckes etwas gänzlich Subjectives ist. Wir sagen zwar z. B. auf unsere Hand wirke ein Druck, thatsächlich ist dies aber bereits eine im Gehirne ausgelöste Vorstellung, die nach dem nicht weiter erklärbaren Gesetze aller anschaulichen Vorstellungsthätigkeit an die Peripherie, nach Aussen verlegt wird. Du wirst so wenig wie irgend Jemand behaupten wollen, der Druck selbst werde durch den Nerven zum Gehirne fortgeleitet, wie ich etwa einen Stuhl fortschieben kann, indem ich den „Druck“, den meine Hand ausübt, durch den Stock direct auf den Stuhl übertrage. Vielmehr wird bei der Reizung und Fortleitung im Nerven wiederum ein heterogener Vorgang eingeschoben, über dessen Wesen wir uns gar keine Vorstellung machen können und der auch hier wiederum alle Möglichkeit einer Identität zwischen der Vorstellung und dem sie Erzeugenden aufhebt. Daher die Ansicht, Druck (und in weiterer Folge Stoff) sei etwas an sich (d. h. auch ohne Vorhandensein eines

der Empfindung des Druckes und der Vorstellung des Stoffes fähigen Subjectes) Reales, d. h. existire auch ausserhalb der Vorstellung, ein wirklicher Nonsens ist. Auf diesem Nonsens beruht aber die ganze Lehre von der Realität der Materie und mit ihr die ganze Atomistik. Beide Lehren sind deshalb unhaltbar. Denn wenn die Druckempfindung rein subjectiv ist, was Niemand im Ernste wird leugnen können, so ist es der Stoff ebenso, welcher nichts Anderes ist, als die in den Raum projicirte Druckempfindung. Der Vorgang dieser Projection ist aber selbst wieder ein subjectiver, so dass die Vorstellung des Stoffes nur auf subjectiven Factoren beruht. Und doch glaubt man ein Recht zu haben, diesem Stoff objective Realität zuschreiben zu können!

Ohne also irgend eine luftige Speculation zu vollziehen, die bloss von einem willkürlich aufgestellten Begriffe ausgienge, kommt man in logischer Verfolgung der Vorgänge bei der Entstehung aller Sinneswahrnehmung zu der, wie ich glaube unumstösslichen Erkenntniss, dass alle Sinnesqualitäten rein subjectiver Natur sind, mithin Alles, was wir an den Körpern wahrnehmen, die Stofflichkeit nicht ausgeschlossen, blosse Vorstellung ist.

Nun wirst Du mir aber einwenden, dass Jedermann das wohlberechtigte Gefühl habe, dass diese Gegenstände seiner Vorstellung nicht zugleich blosse Phantasmen, Erzeugnisse der Einbildung seien; denn die anschaulichen Vorstellungen zwingen sich uns meist ohne, sehr häufig gegen unseren Willen auf, und Niemand kann leugnen, dass sie uns von Aussen aufgedrängt werden. Demnach müsse ihnen doch etwas Reales entsprechen, etwas, das nicht vom vorstellenden Subject abhängig sei. — Gewiss. Dies zu verneinen wäre Verrücktheit. Nun wird der Materialismus vielleicht sich daran klammern und etwa wiederum so argumentiren: Gut; wenn auch alle Qualitäten der Dinge subjectiv und daher bloss Vorstellung sind, so müssen doch die Dinge selbst als Träger dieser Qualitäten real sein, und daher — — ja, da

tappen wir nun recht artig im Finsteren herum. Was bleibt denn, wenn wir von den Sinnesqualitäten absehen? — Nichts! Das heisst — nichts, von dem wir uns irgend eine Vorstellung machen können. Was ist denn Dasjenige, was wir ein „Ding“ nennen? Eine Summe von Merkmalen, und diese Merkmale kennen wir ausschliesslich durch die sinnliche Wahrnehmung. Ergo? Wir kennen die Dinge selbst doch nur aus ihren Qualitäten, daher das „Ding“ mit seinen Qualitäten steht und fällt. Nun aber sind diese Qualitäten sammt und sonders subjectiven Ursprunges, denn auch die Räumlichkeit — so paradox Dir als philosophisch ungeschultem Denker dies auch zunächst vorkommen mag — ist Vorstellung, und haben wir bloss auf Grund des Vorstellungsinhaltes gar keine Garantie, dass es auch ausserhalb der Vorstellung eine Räumlichkeit gebe. Es wäre deshalb die etwaige Ansicht, wir könnten zwar die Realität der Sinnesqualitäten nicht behaupten, wohl aber müssten die Dinge als solche real sein, eine pure Gedankenlosigkeit. Denn das räumliche, körperliche „Ding“ ist dies eben nur durch die Qualitäten der Stofflichkeit und Räumlichkeit, welche aber gleich allen anderen der Vorstellung angehören. Das „Ding an sich“ der Philosophen ist etwas ganz Anderes. Es ist das Unvorstellbare, was noch zurückbleibt, wenn man von Allem absieht, was Vorstellung ist, und kommen ihm deshalb auch die Prädicate der Stofflichkeit und Räumlichkeit nicht zu. Dieses „Ding an sich“ ist dann das Wesen der Dinge und aller Vorgänge, welches aber nothwendig ausserhalb aller Vorstellung liegt. — Du siehst daraus auch, wie es bei den modernen naturwissenschaftlichen Principien von vorneherein unmöglich ist, jemals das Wesen der Naturerscheinungen und Naturkräfte aufzudecken, da diese Principien zwar das ausserhalb der Vorstellung Liegende erklären wollen, sich dabei aber gerade nur derjenigen Daten bedienen, die just aus der Vorstellung stammen.

Wer sich dieser rein subjectiven Natur aller Vorstellungen klar bewusst geworden, für den ist es eine nahezu

unbegreifliche Thatsache, dass so Viele, sagen wir die Meisten, selbst von hervorragenden Gelehrten nicht längst die veraltete Lehre von der transcendenten Realität der Materie über Bord geworfen haben. Liegt doch in dem empirischen Thatsachenschatz der Naturwissenschaft und speciell der Physiologie nicht bloss der Keim einer antimaterialistischen Weltanschauung, sondern vielmehr schon das ganze Fundament einer solchen verborgen. Dass sie nicht allgemeiner zu Tage tritt, kann seinen Grund (specielle Motive, wie etwa Rücksicht auf religiöse Vorstellungen etc., bei Seite gelassen) nur in der Unfähigkeit haben, die Resultate der eigenen Fachwissenschaft bis in die letzten Consequenzen zu verfolgen. Und diese Unfähigkeit ist selbst wieder eine Folge der modernen einseitigen Geisteserziehung und der dogmatischen Art, wie heutzutage Naturwissenschaft gelehrt wird, welche vermeint, sich am „reinsten" und besten entwickeln zu können, wenn sie sich von aller Philosophie emancipirt, was wiederum auf eine Unkenntniss dessen hinausläuft, was Philosophie bedeute, oder wohl auch auf die Unfähigkeit vieler Köpfe, auch nur einen philosophischen Gedanken nachdenken zu können.

Thatsächlich gewinnt aber die Naturwissenschaft durch dieses Vorgehen nicht an „Exactheit", wie sie glaubt, sondern es wird nur der Willkür und Hypothesenwirthschaft Thor und Thür geöffnet. Denn während eine, zum Behufe eines Experimentes vorübergehend angenommene Hypothese, welche ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit sehr bald offenbaren muss, sich als sehr zweckdienlich erweist, ist eine willkürliche Hypothese von verderblichsten Folgen, wenn sie auf Theorien und auf die höchsten wissenschaftlichen Fragen angewendet wird, weil in diesem Falle keine Controle möglich ist, solange man eben auf dem Boden dieser Hypothese steht. Bezüglich der naturwissenschaftlichen Hypothesen der Atomistik und Mechanistik zeigt sich diese Verkehrtheit aber noch speciell darin, dass man, anstatt die Zulässigkeit der Hypothesen an den obersten Formen und Gesetzen der Erkenntniss zu prüfen, vielmehr Letztere ohne weiteres aus

jenen erklärt, also das secundum zum primum macht und sich somit den einzig sicheren Boden selbst entzieht.

Was mag nun wohl diese „Materie" eigentlich sein, die nicht qualitätslos vorgestellt werden kann, in allen ihren Qualitäten aber bloss Vorstellung ist, von der aber doch wieder das oberste Gesetz der Physik und unser eigenes Denken Unvergänglichkeit lehrt? Wenn Du darüber treffliche Belehrung und Anregung finden willst, so verweise ich Dich auf die erkenntnisstheoretischen Ausführungen Schopenhauers; denn ich könnte hier zunächst nicht viel mehr thun, als dieselben zu wiederholen. Nur einige Bemerkungen will ich Dir noch mit auf den Weg geben.

Da die materialistische Naturanschauung keinen Unterschied von Object und Subject, sondern nur ersteres kennt — ohne aber Rechenschaft zu geben, was denn „Object" für einen Sinn habe ohne ein von ihm verschiedenes „Subject", für welches es eben „Object" ist — so leugnet sie natürlich alle aprioristischen Verstandesfunctionen, leugnet, dass es Erkenntnissformen gebe, die nicht erst aus der Erfahrung gewonnen würden, sondern vielmehr Bedingung aller Erfahrung wären. Diese Leugnung ist eine folgerichtige Consequenz des Glaubens an die Realität der Materie, ihre Berechtigung fällt daher eo ipso mit der des Letzteren. Thatsächlich wird man schwerlich anders können, als die von Schopenhauer erkannten drei aprioristischen Formen der Vorstellung als solche gelten zu lassen, nämlich: Raum, Zeit und Causalität. Alle diese drei können unmöglich erst empirisch, d. h. aus der Erfahrung erworben werden, sondern sie müssen nothwendig im Wesen des erkennenden Subjects inbegriffen sein, da gerade umgekehrt die Möglichkeit aller Erfahrung von dem Vorhandensein dieser Erkenntnissformen abhängt. Dass dabei — und dies immer, wenn vom „erkennenden Subject" die Rede ist — nicht etwa an eine vom Körper verschiedene „Seele" gedacht wird, dürfte Dir wohl klar sein, wenn Du meinen Ausführungen mit Verständniss gefolgt bist, denn ein Gegensatz von Körper und Seele, von Materie und

Geist kann ja für Denjenigen nicht vorhanden sein, der das Körperliche, Materielle als blosse Vorstellung erkannt hat. Vielmehr bleibt eigentlich bloss das Geistige, das Psychische, das Reale, während das Materielle die blosse Sichtbarkeit des Psychischen ist. Diese Sichtbarkeit, d. i. die anschauliche Vorstellung, ist aber bedingt durch die apriorischen Erkenntnissformen des Subjects.

Man hat sich nun seit Kant und Schopenhauer redlich bemüht, und bemüht sich noch immer, die Entbehrlichkeit apriorischer Erkenntnissformen darzuthun. Aber mir will das als verlorene Liebesmüh' erscheinen. Denn was man auch sinnt und dichtet, um das nachträgliche Hineinspazieren des Raumes etc. in den Kopf plausibel zu machen — es hilft Alles nichts, es zeigt sich überall, dass die Raumvorstellung etc. schon früher da sein muss. Denn auch die sogenannten Localzeichen neuerer Philosophen und Psychologen führen nicht zu dem gewünschten Resultat. Denn um Reize, die an verschiedenen Punkten des Sinnesorgans (beispielsweise der Netzhaut) erfolgen, als qualitativ gleich, aber räumlich verschieden zu empfinden, bedarf es eben schon der Kenntniss der Räumlichkeit — allerdings nicht der abstracten, sondern der unmittelbaren, intuitiven. Ausserdem entstehen auch die „Localzeichen" im Inneren des Organismus, und ist nicht denkbar, dass ohne Vorhandensein der Raumvorstellung als allgemeiner Vorstellungsform die Anschauung eines äusseren Raumes, die Anschauung nebeneinander befindlicher Objecte resultiren könnte. Wir können gar nicht anders, als räumlich vorstellen, eben weil der Raum eine apriorische Form unseres Vorstellungsvermögens ist. Und dasselbe gilt bezüglich der Zeit. Zu behaupten, die Zeitvorstellung sei keine apriorische, sondern erst durch Erfahrung aus der blossen Aufeinanderfolge der Vorgänge gewonnen, ist völlig unstatthaft, weil das erkennende Subject schon die Vorstellungsform der Zeit besitzen muss, um zwei Vorgänge als nacheinander stattfindend erkennen zu können, gerade wie es zwei Vorgänge nicht als nebeneinander stattfindend zu erkennen vermag,

ohne nicht die Vorstellungsform des Raumes schon zu besitzen.

Ganz ebenso steht es mit der Causalität. Auch diese muss als eine apriorische Erkenntnissform unseres Intellects angesehen werden, denn wie wir Alles, was wir vorstellen, nicht anders als in Zeit und Raum vorstellen können, ebenso können wir auch alles Geschehen nicht anders als in causalem Zusammenhange vorstellen. Und wie es nicht möglich ist und nie möglich sein wird, die Zeit- und Raumvorstellung aus der Erfahrung, also a posteriori, abzuleiten, ebensowenig ist dies bezüglich der Causalität möglich. Vielmehr sind, wie schon gesagt, diese drei Erkenntnissformen nothwendige Vorbedingung aller Erkenntniss.

Bezüglich der Causalität sagt auch Helmholtz: „Das Causalgesetz ist wirklich ein a priori gegebenes, ein transcendentales Gesetz. Ein Beweis desselben aus der Erfahrung ist nicht möglich; denn die ersten Schritte der Erfahrung sind nicht möglich, wie wir gesehen haben, ohne die Anwendung von Inductionsschlüssen, d. h. ohne das Causalgesetz; und aus der vollendeten Erfahrung, wenn sie auch lehrte, dass alles bisher Beobachtete gesetzmässig verlaufen ist, — was zu versichern wir doch lange noch nicht berechtigt sind — würde immer nur erst durch einen Inductionsschluss, d. h. unter Voraussetzung des Causalgesetzes folgen können, dass nun auch in Zukunft das Causalgesetz gültig sein würde.“ (Vorträge und Reden. 4. Aufl. II. Bd., pag. 243.)

Diese Erkenntniss, zu welcher die kritische Philosophie unabweisbar hinführt, ist zwar für alle mechanistischen Bestrebungen sehr fatal, und deshalb bemühen sich auch die Materialisten nach Möglichkeit, dieselbe zu widerlegen oder doch sich darüber lustig zu machen. Aber seit Kant den tiefsinnigen Gedanken des Apriori in seiner Weise gefasst, und Schopenhauer ihn auf die richtigen Grenzen eingeschränkt hat, dürfte wohl kaum ein genügend bewanderter Denker heutzutage noch in dem Apriori eine leere Begriffsspielerei oder luftige Phantasie erblicken. Vielmehr ist es

eine unabweisbare Erkenntniss, die freilich erst Demjenigen Beruhigung gewährt, der ihre Bedeutung erfasst hat.

Es ist nicht meine Absicht, mit Dir dies Thema hier aufs Neue durchzuarbeiten. Nur einige Randbemerkungen möchte ich mir noch gestatten. — Zunächst möchte ich Dich vor dem Irrthume warnen, die genannten apriorischen Erkenntnissformen etwa in dem Sinne „angeborener Ideen“ zu fassen. Angeborene Ideen gibt es nicht und kann es nicht geben, dafür lassen sich tausend Gründe gegen einen geltend machen, und sind die angeborenen Ideen nur der Ausfluss einer Speculation, welche in den Lüften beginnt, statt auf der Erde. Vielmehr besagt der Begriff des Apriori, dass unser Erkennen nach bestimmten, in seiner Natur gelegenen Formen stattfinde, selbe also aller Erfahrung vorausgehen und in der Wesenheit des Intellects begründet sein müssen. Hingegen die Anwendung dieser Formen auf die äusseren Beeinflussungen muss so gut gelernt, erworben werden, wie jede andere Fertigkeit. Also: Keine einzelne Vorstellung ist als solche angeboren, sondern nur die allgemeinen Formen des Vorstellens überhaupt. Und diese sind Raum, Zeit und Causalität.

Wenn also gesagt wird, diese drei Vorstellungen seien apriorische Erkenntnissformen, so ist damit gemeint, dass unser Intellect nicht etwa zuerst ohne diese Erkenntnissformen da ist und diese erst aus der Erfahrung gewinnt, sondern dass dieselben Specifica unseres Intellects sind, dass sie seine Function sind, wie das Verdauen Function des Magens ist, und dass auf ihnen erst die ganze Erfahrung basirt, wie die Ernährung auf dem Verdauen. Und dass dem so sei, dass die genannten Erkenntnissformen nicht a posteriori aus der Erfahrung geschöpft sein können, dafür spricht die Unmöglichkeit, sich von einer dieser Erkenntnissformen frei zu machen und in Consequenz davon die Unendlichkeit von Raum, Zeit und Causalnexus. Ganz allein diese einzige Bewusstseinsthatsache, dass für unsere Vorstellung Zeit, Raum und die Causalkette ins Un-

endliche gehen und wir für alle weder einen Anfang noch ein Ende denken können, hat mehr Gewicht, als alle Gegeneinwände der Empiristen. Denn was aus der Erfahrung geschöpft ist, hat niemals unbedingte Gültigkeit, auch nicht für unser Denken. Wenn uns die Empirie auch seit Jahrtausenden gelehrt hat, dass Dies oder Jenes stets so oder so ist, so können wir trotzdem zweifeln, ob es nicht schon morgen anders sein werde und wir können es uns zum Mindesten als anders möglich vorstellen. Dass hingegen einmal Zeit und Raum nicht mehr sein und der Causalnexus aufhören werde — dies nur zu denken ist unmöglich, geschweige denn es vorzustellen. Daraus ist zur Genüge ersichtlich, dass die genannten Erkenntnissformen apriorische Functionen des Intellects sein müssen und dass erst durch dieselben die ganze räumlich-zeitliche, körperliche, materielle Erscheinungswelt in unserem Bewusstsein entsteht und dass es eine kolossale Oberflächlichkeit des Empirismus ist, die Materie als das Reale zu setzen und den Intellect als eine Wirkung materieller (!) Vorgänge zu betrachten, während doch der Intellect erst mit Hülfe jener Erkenntnissformen die Vorstellung einer materiellen Erscheinungswelt hervorbringt!

Es sind längst bekannte Resultate des Denkens, welche ich Dir hier entwickelt habe. Das heisst — dem philosophisch geschulten Forscher sind sie bekannt. Ein nicht unbeträchtlicher Theil der modernen Naturforscher hat davon so wenig Ahnung, wie von der Sprache der Aschanti. Und deshalb können diese Errungenschaften der Erkenntnisskritik nicht scharf genug betont werden, denn gerade Diejenigen eifern am meisten gegen alles Philosophiren, welche am Wenigsten davon wissen und erwecken damit vor dem Publikum, welches ja dem Handgreiflichen stets geneigter ist als dem Verborgenen, den Schein der Wahrheit. Dieser Wahrheitsschein, in welchen die moderne materialistisch-mechanistische Naturwissenschaft ihre Theorien hüllt, erlischt aber sofort, wenn man die Grundwahrheiten der Erkenntnisstheorie sich zu eigen macht. Und welchen Umschwung der Weltauffassung dies

herbeiführt, kann wohl Derjenige am besten beurtheilen, der anfänglich selbst der mechanistischen Anschauung seine Huldigung dargebracht und dann erst die Haltlosigkeit derselben erkennen gelernt hat. Die Grundbegriffe alles wissenschaftlichen Denkens verändern sich für Denjenigen, welcher die Lehren der Erkenntnisskritik erfasst hat. Die materielle Erscheinungswelt muss einer subjectiven Vorstellungswelt weichen, das Verhältniss von materieller Aussenwelt und Intellect kehrt sich um. Nicht mehr erscheint der Intellect von der *materiellen* Aussenwelt abhängig, aus ihr hervorgegangen, sondern die *materielle* Aussenwelt erscheint vom *Intellect* abhängig, ist ein Product seiner gesetzmässigen Thätigkeit. Wenn wir auch nicht wissen können, wie weit unsere Erkenntnisse sich noch ferner ändern werden, wenn wir es auch dahingestellt lassen müssen, ob wir mit unserem beschränkten menschlichen Intellect jemals unzweifelhafte Aufschlüsse über das Wesen der Welt werden gewinnen können — so viel können wir mit Bestimmtheit sagen: *So, wie der Materialismus der modernen Naturforschung die Welt betrachtet und erklärt, kann sie* **nicht** *sein.* Eine negative Erkenntniss zwar, aber trotzdem von weitragendster Bedeutung.

Ich kann nicht umhin, hier einen Meister der Erkenntnisstheorie mit eigenen Worten gegen die Grundabsurdität des Materialismus sprechen zu lassen.

„Dieser (nämlich der Materialismus) setzt die Materie, und Zeit und Raum mit ihr, als schlechthin bestehend, und überspringt die Beziehung auf das Subject, in welcher dies Alles doch allein da ist. Er ergreift ferner das Gesetz der Causalität zum Leitfaden, an dem er fortschreiten will, es nehmend als an sich bestehende Ordnung der Dinge, veritas aeterna; folglich den Verstand überspringend, in welchem und für welchen allein Causalität ist. Nun sucht er den ersten, einfachsten Zustand der Materie zu finden und dann aus ihm alle anderen zu entwickeln, aufsteigend vom Mechanismus zum Chemismus, zur Polarität, Vegetation, Animalität:

und gesetzt, dies gelänge, so wäre das letzte Glied der Kette die thierische Sensibilität, das Erkennen: welches folglich jetzt als eine blosse Modification der Materie, ein durch Causalität herbeigeführter Zustand derselben, aufträte. Wären wir nun dem Materialismus, mit anschaulichen Vorstellungen, bis dahin gefolgt, so würden wir, auf seinem Gipfel mit ihm angelangt, eine plötzliche Anwandlung des unauslöschlichen Lachens der Olympier spüren, indem wir, wie aus einem Traum erwachend, mit einem Male inne würden, dass sein letztes, so mühsam herbeigeführtes Resultat, das Erkennen, schon beim allerersten Ausgangspunkt, der blossen Materie, als unumgängliche Bedingung vorausgesetzt war, und wir mit ihm zwar die Materie zu denken uns eingebildet, in der That aber nichts Anderes als das die Materie vorstellende Subject, das sie sehende Auge, die sie fühlende Hand, den sie erkennenden Verstand gedacht hätten. So enthüllte sich unerwartet die enorme petitio principii: denn plötzlich zeigte sich das letzte Glied als der Anhaltspunkt, an welchem schon das erste hieng, die Kette als Kreis; und der Materialist gliche dem Freiherrn von Münchhausen, der, zu Pferde im Wasser schwimmend, mit den Beinen das Pferd, sich selbst aber an seinem nach vorne übergeschlagenen Zopf in die Höhe zieht." (Schopenhauer, Welt als Wille und Vorstellung. I. Bd. 1. Buch, pag. 32.)

Somit hätte ich Dir die drei successiven Entwicklungsstufen der fortschreitenden Erkenntnisskritik in aller Kürze vorgeführt. Zuerst den naiven Realismus, welcher Alles, was er in seinem Bewusstsein vorfindet, für baare Münze nimmt; dann den wissenschaftlichen Materialismus, welcher sich zwar der Ansicht nicht verschliessen kann, dass gewisse Qualitäten der Dinge subjective Phänomene sind, der aber doch von dem Stoff, von der Materie diese Subjectivität ausschliesst; und endlich den Standpunkt der kritischen Philosophie, welche zur Erkenntniss gelangt, dass auch dem „Stoff" und der „Materie" keine Realität ausserhalb unseres Bewusstseins zugesprochen werden kann, indem Ersterer als bestimmte Form der Materie bereits Vorstellung, also subjectives Phänomen

ist, die Letztere selbst aber in ihrer qualitätslosen Unbestimmtheit als ein Abstractum, als ein bloss gedachtes Substrat alles Geschehens sich entpuppt und daher selbstredend keinen Anspruch auf Realität erheben kann.

Wenn nun aber auch in der Beschaffenheit unseres Intellects die Bedingungen dafür gegeben erscheinen, welcher Art die in unserem Bewusstsein auftretende Erscheinungswelt sei, so können doch offenbar die Bedingungen, dass eine Erscheinungswelt entsteht, nicht bloss subjectiver Natur sein, sondern es muss, wie man sich auszudrücken pflegt, noch etwas „ausser uns“ sein. Da nun aber der „Stoff“ als anschauliche, die „Materie“ als begriffliche Vorstellung, mithin beide als subjectiv erkannt sind, so kann das wirklich Reale nur ein Nichtmaterielles, ein Unkörperliches sein. So leitet die exacte und logisch consequente Erkenntnisskritik, an der unhaltbaren mechanisch-materialistischen Auffassung vorüberschreitend, unabweisbar zu einer dynamischen Welterklärung hin. Diese Betrachtungen, welche uns dem Grenzpunkte zwischen Naturwissenschaft und Metaphysik immer näher bringen, sollen uns in den nächsten Capiteln noch ein wenig beschäftigen.

VI. CAPITEL.

Materie und Kraft.

Die Erkenntniss, lieber Freund, mit welcher wir das vorige Capitel abgeschlossen haben, bedeutet einen gar ernsten Wendepunkt. Nicht nur, dass durch sie die ganze Naturanschauung eine andere geworden ist, heisst es sich jetzt auch entscheiden, ob man sich mit dem begnügt, was die Welt für unsere Vorstellung ist, oder ob man wissen will, was die Welt sonst noch ist, oder wenigstens, was sie sein könnte. Hier heisst es Farbe bekennen, und zwar ohne irgend welche Bemäntelung. Hier gibt es keine Voreingenommenheit, keine dogmatischen Lehrsätze mehr, die einen blossen Vorstellungsinhalt zu etwas absolut Realem stempeln wollen; die Subjectivität der materiellen Erscheinungswelt ist erkannt, die bloss relative Gültigkeit alles mittels der Sinne Wahrgenommenen ist durchschaut, die gänzliche Willkür atomistischer und mechanistischer Speculation ist aufgedeckt — was nun? Ein blosses Leugnen des bisher Vorgebrachten bleibt ohne Wirkung, eine Widerlegung aber wird kaum möglich sein, denn das Gesagte ist kein Conglomerat von Hypothesen, sondern es sind Erkenntnisse. Es werden mithin nur zwei Möglichkeiten bleiben, sich über diesen todten Punkt hinwegzuhelfen: entweder die Resignation oder das Vorwärtsstreben über die scheinbar erreichte Schranke alles Erkennens. Resignation ist in wissenschaftlichen Dingen Feigheit. Nur stetiges Vorwärtsstreben ist der wahrhaft wissenschaftliche Weg, und er allein spricht für

wirkliches Bedürfniss nach geistiger Befriedigung. Da ich nun mit gutem Grunde annehmen kann, dass Du meine Skizzen längst in eine Ecke geworfen hättest, wenn Du wirklich nur eines flachen Empirismus fähig wärest, anderseits aber ebenso wahrscheinlich ist, dass Du, einmal bis hierher gefolgt, auch meinen weiteren Ausführungen einiges Interesse entgegen bringen wirst, so will ich es versuchen, noch einige weitere Betrachtungen anzuschliessen.

Kehren wir nochmals zur Materie, diesem Liebling des Empirismus zurück. Sie, dieses scheinbar Allerrealste in der Welt, hat sich uns als subjectives Vorstellungsphänomen entpuppt. Das hindert natürlich nicht, dass man alle materiellen Erscheinungsformen auf das Genaueste untersuche. Aber — und dieses „Aber" ist von der grössten theoretischen Wichtigkeit — nie ist man berechtigt, diese Erscheinungsformen und deren Causalität zu erklären mit Hülfe einer angenommenen Beschaffenheit der Materie, welche Beschaffenheit (Atome) die absolute Realität der Materie zur Voraussetzung hat. Ausserdem sind die Atome nicht Materie, sondern Stoff, also bereits eine bestimmte Form der Materie; man hätte demnach in ihnen nicht mehr das letzte Erklärungsprincip als solches, sondern schon einen speciellen Fall seiner Anwendung, weshalb sie schon aus diesem Grunde für ein Gesammtverständniss der Natur unzulänglich sein müssen.

Wenn nun aber die Materie als „Stoff" nur empirische Realität besitzt, nur Vorstellung (nicht Einbildung!) ist, als Materie „schlechthin" aber gar nur einen Begriff darstellt, — woher dann die Ueberzeugung von ihrer Unvergänglichkeit? Ich denke, eben daher. Das erkennende Subject, oder sagen wir direct der Intellect, setzt bei jeder Affection auf Grund der apriorischen Vorstellungsform der Causalität sogleich ein die Affection bewirkendes Object als Ursache, was zwar ganz unmittelbar, unwillkürlich und unbewusst geschieht, welcher subjective Process aber ausser allem Zweifel steht, da sonst der Uebergang von der rein subjectiven, innerlichen Affection auf ein äusseres Object unmöglich

wäre. Vermöge der beiden anderen apriorischen Functionen des Intellects werden diese als Ursachen der Affectionen gesetzten Objecte ebenso unmittelbar, unwillkürlich und unbewusst in Zeit und Raum, d. h. also räumlich und zeitlich getrennt angeschaut, und mit diesem Processe steht die materielle Erscheinungswelt da. Die Materie ist somit nichts Anderes, als in Zeit und Raum angeschaute Causalität, ist deren objectives Correlat. Da wir nun oben gesehen haben, dass die Causalität, als apriorische Function des Intellects, als endlos erscheint, so muss dasselbe auch für ihr objectives Correlat, die Materie, gelten. Daher die Ueberzeugung von der Unvergänglichkeit der Materie.

Hüte Dich vor der Täuschung, das Gesetz von der Erhaltung der Materie sei ein empirisch, also a posteriori gefundenes; in diesem Falle könnte es nie die ihm eigene unumstössliche Gewissheit haben. Wenn uns auch die Erfahrung bisher gezeigt hat, dass wir nicht im Stande sind, Materie zu erzeugen oder zu vernichten, so liesse das noch immer die Möglichkeit offen, dass es einmal geschehen könnte. Dass aber diese Möglichkeit nicht existirt, ja nicht einmal denkbar ist, wissen wir unmittelbar, vor aller Erfahrung, denn es kann ja über diesen Punkt überhaupt keine Erfahrung geben. Bei jedem empirisch, d. h. aus der Erfahrung, also a posteriori, aufgestellten Naturgesetz müssen wir im Stillen für möglich halten, dass es sich mit der Zeit als irrig herausstelle; bei dem Gesetz von der Erhaltung der Materie solches zu denken, fällt uns gar nicht ein, — der deutlichste Beweis, dass dies Gesetz kein empirisch abgeleitetes ist. — Der Parallelismus zwischen der Causalität und der Materie ist ein durchgehender. Wie wir uns jede beliebige Art der Causalität denken können, nur die Causalität selbst nicht fortzudenken vermögen, so ist es uns auch möglich, jede beliebige Form der Materie und Veränderung derselben vorzustellen, aber unmöglich, die einmal angeschaute Materie, als solche, als nicht mehr existirend zu denken.

Diese Erkenntniss von der Idealität der Materie ist keine Speculation im verpönten „transcendenten“ Sinne, sondern sie ist vielmehr eine wirkliche „Erkenntniss“, direct abgeleitet aus den Erfahrungsthatsachen, jedoch in unendlich tieferer Weise, als der flache Empirismus vorgeht, indem die idealistische Erkenntniss eben aus einer Analyse der Erfahrung selbst hervorgeht, und an dem, was sie im Bewusstsein als Vorstellung äusserer, räumlich und zeitlich ausgedehnter Objecte und Veränderungen vorfindet, genau scheidet, was a posteriori hinzukommt und was a priori, als Bedingung aller Erfahrung, vorhanden sein muss, während der Empirismus Alles kritiklos in einen Topf wirft. Solche Errungenschaften sind dann freilich dem Empirismus sehr unbequem; er sträubt sich mit Händen und Füssen dagegen und raisonnirt: „Nichts kann der erfahrungsmässigen Forschung widerwärtiger sein, als ein solcher Missbrauch der subjectiven Erkenntnissquelle und eine solche unnatürliche Vermengung des Erkennenden mit dem zu Erkennenden“ (Büchner). — Den Teufel auch! Den Satz kann man mit viel grösserer Berechtigung umkehren und sagen: Nichts kann dem ernsten, logisch consequenten Denken widerwärtiger sein, als dieses kritiklose Ignoriren der subjectiven Erkenntnissquelle und eine solche widersinnige Trennung des Erkennenden von dem zu Erkennenden! Man sollte Herrn Büchner und seine Schule immer und immer wieder fragen: Ja, mein Bester — woher wissen wir denn über das zu Erkennende überhaupt etwas, wenn nicht durch das Erkennende? Haben wir denn überhaupt eine andere Quelle für unser Wissen, als unsere subjective Erkenntnissquelle? Muss nicht Alles durch unsere Erkenntniss und deren Formen hindurchgehen, ehe es uns zum Bewusstsein kommt und Gegenstand unseres Wissens wird? Und nun sollen wir diese Erkenntnissquelle, die alle unsere Vorstellungen dirigirt, zum secundum und das durch sie Vorgestellte zum primum machen? Sancta simplicitas! — Nebenbei bemerkt ist jener Aufsatz Büchner's: „Aus und über Schopenhauer“, dem obiger Satz entnommen, ein Musterstück verständnissloser Kritik.

Wenn wir nun dermaassen die Materie ihres realen Seins beraubt haben und ihre Realität als vom vorstellenden Subject abhängig erachten, so kommt der Materialist mit einem schon wiederholt gemachten, scheinbar sehr schwerwiegenden Einwande. Er wird sagen: Wenn die ganze materielle Erscheinungswelt nur Vorstellung eines so und so beschaffenen Intellects ist — wie steht es dann mit jenen, von den vereinigten Naturwissenschaften mit Nothwendigkeit erschlossenen Entwicklungsperioden, welche verlaufen mussten, bevor ein mit Intellect begabtes Wesen auftreten konnte? Wie steht es mit der allmähligen Entwicklung der Planeten aus dem Urnebel, mit den geologischen Epochen etc., welche bestimmt kein menschlicher Intellect gesehen hat, und von denen wir doch mit Sicherheit annehmen müssen, dass sie dagewesen seien? Es muss also doch die Materie, welche alle diese Entwicklungsperioden durchzumachen hatte, ehe ein Intellect und mit ihm das Vorstellungsvermögen auftrat, etwas von dem vorstellenden Intellect Unabhängiges sein?

Dieses scheinbar so schwerwiegende Argument beruht bloss auf einer mangelnden Einsicht in die Consequenzen der Erkenntnisskritik. Ueberlegen wir Folgendes. Nach der Natur unseres Intellects, wie wir sie oben analysirt haben, können wir nicht anders vorstellen, als in Zeit, Raum und im Causalnexus. Wir haben ferner gesehen, dass eben wegen der Apriorität dieser Erkenntnissformen keine dieser drei Vorstellungen als endlich gedacht werden kann. Sehen wir vorläufig vom Raume ab. Zeit und Causalität sind für unsere Vorstellung unendlich, nach vorwärts sowohl, wie nach rückwärts. Daher kann die Erscheinungswelt für unser Vorstellen nicht mit unserer und unseres ganzen Geschlechtes Existenz beginnen, sondern müssen wir für dieselbe auch eine Existenz vorher, und zwar bis in die Unendlichkeit fordern. Wie gehen wir dabei zu Werke? Die Beschaffenheit unseres Intellectes nöthigt uns, Zeit, Raum und Causalität als von jeher dagewesen vorzustellen — mithin, wie wir oben gesehen haben, auch die Materie als von jeher dage-

wesen zu betrachten. Nun zwingt uns aber die Erkenntnissform der Causalität weiterhin, die Kette der Veränderungen ins Unendliche zurückzuführen, und so construiren wir uns an der Hand der empirisch, d. h. a posteriori, gefundenen Naturgesetze und auf Grund der a priori gegebenen Erkenntnissformen rückwärts gehend vergangene Weltepochen, deren materielle Beschaffenheit aber selbstredend nur für unsere Vorstellung existirt, und denen wir ausserhalb unseres Bewusstseins so wenig Realität vindiciren dürfen, wie der uns gegenwärtig sichtbaren materiellen Aussenwelt. Dies ist die wahre Bedeutung der Weltepochen. Doch wenn uns auch die Annahme derselben auf Grund der Causalität und auf Grund logischer Schlussfolgerungen abgenöthigt wird, so beweist dies gar nichts für die Realität der Materie. Diese letztere konnte erst erscheinen, als der erste Intellect auftrat, während allerdings Dasjenige, was von diesem Augenblicke an diesem ersten Intellecte und allen folgenden als Materie erschien, auch vorher Realität gehabt haben wird, aber eben nicht als Materie, so wenig wie gegenwärtig.

Indem wir uns in der eben beschriebenen Weise vergangene Weltepochen construiren, verfolgen wir dieses Rückwärtsschreiten so lange, als es uns auf Grund der empirisch erkannten Naturgesetze möglich ist. Bei dem Punkte angelangt, wo unsere empirischen Kenntnisse nicht mehr ausreichen, machen wir Halt und sagen, wir wissen nicht, wie es noch weiter zurück mit der Welt ausgesehen haben mag; aber unsere apriorischen Erkenntnisse dauern fort, weshalb trotzdem für unsere Vorstellung die Welt nicht an jenem Punkte ihren Anfang nimmt, sondern wir sie, d. h. die Materie und die an ihr zu Tage tretenden Veränderungen in infinitum zurückdenken, freilich ohne eine bestimmte Vorstellung damit verbinden zu können. Eben dadurch aber erweisen sich Zeit, Raum und Causalität unwiderleglich als apriorische Functionen des Intellects, weil diese Vorstellungen auch dort noch fortbestehen, wo uns alle Erfahrung verlässt, daher sie nicht aus dieser geschöpft sein können.

Wenn sich also in der Weise zeigt, welcher Art die Bedeutung der sog. vorweltlichen Epochen ist, so ergibt sich von selbst, dass sie in ihrer Materialität nur empirische Gültigkeit haben, dass man also nicht sagen darf: zu dieser und jener Zeit, wo noch kein wahrnehmendes Geschöpf auf der Erde lebte, war diese so und so beschaffen. Das hätte gar keinen Sinn. Der mit diesen Worten verbundene Gedanke hat vielmehr zu lauten: Für unsere Vorstellung stellt sich die Welt zu jener (ebenfalls vorgestellten) Zeit in der betreffenden Weise dar. Oder: Ein dem unseren entsprechender Intellect würde zu jenem Zeitpunkte die Welt der Objecte in der und der Weise haben vorstellen müssen.

Es ist also ganz richtig, dass, weil der Intellect als Gehirn in materielle Erscheinung tritt, in der materiellen Erscheinungswelt eine lange Periode vergehen musste, ehe ein Intellect erscheinen konnte und insoferne die Materie demselben vorausgängig ist. Es darf aber dabei nie vergessen werden, dass die ganze materielle Erscheinungswelt doch wiederum erst in unserem Intellecte entsteht. Es ist ein scheinbarer Cirkel. Aber nur ein scheinbarer. Wie wir gesehen haben, muss der menschliche (und thierische) Intellect, gemäss seinen apriorischen Functionen, Alles materiell vorstellen (daher die Evidenz der materiellen Aussenwelt!). Da ist es nun selbstverständlich, dass der Intellect selbst, sobald er Gegenstand der anschaulichen Vorstellung wird (für andere Individuen), ebenfalls als materiell erscheinen muss, und zwar in diesem Falle als Gehirn. Seinen eigenen Intellect kann Niemand materiell anschauen, weil Dasjenige, was anschaut, sich nicht selbst wieder anschauen kann. Meine eigenen Eingeweide anzuschauen, kann ich mir immer noch als möglich denken, hingegen mein eigenes Gehirn anzuschauen, ist unmöglich. Das scheint selbstverständlich, wirft aber doch ein klares Licht auf die eben zu behandelnde Frage. Das Auge kann Alles sehen, nur sich selbst nicht. Gäbe es nur einen Menschen auf der Welt und daneben auch keine Thiere, so würde dieser eine Mensch nie Kenntniss

erlangen, dass er auch ein materielles Organ des Vorstellens und Denkens habe.

Die ganze Antinomie zwischen Materie und Intellect hebt sich auf, sobald man bedenkt, dass zwar erst der Intellect die Vorstellung der Materie schafft, dass aber dieser Intellect, weil er zugleich Alles materiell und als Wirkung vorhergängiger Ursachen vorstellen muss, auch sich selbst und seine eigene Entstehung als materielles Werden vorzustellen gezwungen ist. Und dies gilt immer, so lange der Intellect in anschaulicher Vorstellungsthätigkeit begriffen ist. Erst mit dem Denken, d. h. mit dem begrifflichen Vorstellungsvermögen, tritt die Fähigkeit ein, die eigene anschauliche Thätigkeit zu analysiren. Daher denn ein Nichtmaterielles sich nur denken, aber nicht vorstellen lässt, und daher die Erscheinung, dass alle Diejenigen, bei welchen sich begriffliche und anschauliche Vorstellung, Ursache und Erkenntnissgrund in Confusion befinden, zeitlebens an der Materie kleben bleiben und sie für das Allerrealste halten, weil sie nicht fähig sind, sich von der anschaulichen Vorstellung zu emancipiren, d. h. nicht fähig sind, sich auf die Quelle aller Anschauung zu besinnen, woraus erst das Maass für die richtige Werthschätzung der Anschauung sich ergibt.

Natürlich darfst Du das nicht in dem Sinne missverstehen, als sei das Denken alleinige Instanz der Erkenntniss. O nein. Wenn bloss mit Gedanken operirt würde, so möchten recht liebe Sachen zum Vorschein kommen, und wären dann die Märchendichter vielleicht die besten Philosophen. Um zu wirklicher Erkenntniss zu gelangen, muss jeder Gedanke, jeder Begriff durch die Erfahrung controlirt werden (Erfahrungsphilosophie!), sonst schwebt er in der Luft. Hingegen ist es ebenso fehlerhaft, die Erfahrung ohne Kritik hinzunehmen und ihren Daten schlechtweg Gültigkeit beizulegen. Vielmehr muss die Erfahrung einer scharfen Analyse ihrer Elemente und Grundbedingungen unterzogen werden, was wiederum mittels ihres eigenen Inhaltes geschehen kann. Nur wird

dabei der Ausgangspunkt ein anderer. Und dadurch, dass der Empirismus diese Analyse der Erfahrung unterlässt, kommt er auf unüberwindliche Ungereimtheiten und Schwierigkeiten. Inwieferne nun der Erfahrung noch andere Daten zur Verfügung stehen, welche sie zur Controle des Vorstellungsinhaltes benutzen kann, werde ich Dir im Folgenden auseinander zu setzen versuchen. Für jetzt wäre noch eine andere Frage kurz zu berühren.

Ich habe Dir bisher in knapper Darstellung gezeigt, dass Zeit, Raum und Causalität apriorische Formen alles Erkennens sein müssen, und dass daher die Materialität der Aussenwelt, sowie deren Ausgedehntheit in Zeit und Raum auch nur durch die Beschaffenheit unserer intellectualen Thätigkeit bedingt sein könne. In Hinsicht auf die „Wirklichkeit", mit welcher die materielle, raum-zeitliche Erscheinungswelt vorhanden sein muss, mit Rücksicht ferner auf die Unmöglichkeit, sich das wahre Wesen dieser materiellen, in Raum und Zeit ausgedehnten Welt als ein Unkörperliches, Zeit- und Raumloses vorzustellen, könntest Du vielleicht, selbst wenn Du Dich in diese Grundlehren des Idealismus mehr vertieft haben und ihre Schlussfolgerungen bisher anerkennen solltest, doch jetzt zu folgender Argumentation Dich veranlasst fühlen: Es muss zugegeben werden, dass Causalität, Zeit und Raum apriorische Erkenntnissformen sind; aber anderseits kann ich mir nicht denken, wie eine raum- und zeitlose Wesenheit für so und soviele Individuen (und wie kann es da überhaupt Individuen geben?) als raum-zeitlich sich darstellen kann. Ausserdem beweist selbst die unzweifelhafte Subjectivität dieser Qualitäten gar nichts dagegen, dass Raum, Zeit und Causalität nicht auch a u s s e r d e m noch realiter, d. h. u n a b h ä n g i g von dem Bewusstsein vorstellender Wesen existiren. Daher muss ich zwar sagen, dass sich nicht leugnen lässt, dass die Vorstellung der Zeit, des Raumes und der Causalität nicht aus der Erfahrung geschöpft sein können, sondern als Bedingung aller Erfahrung dem Intellecte innewohnen müssen, dass mich aber nichts hindert, g l e i c h-

zeitig eine Existenz von Zeit, Raum und Causalnexus realiter, extra mentem anzunehmen.

Diese Argumentation ist allerdings unangreifbar, aber solange wir uns, wie bisher, bloss als vorstellende Subjecte betrachten, auch völlig zwecklos. Denn sei dem, wie ihm wolle — jedenfalls können wir darüber nichts wissen. Mit blossen Möglichkeiten aber ist dem Wissensdrange wenig geholfen. Da könnte ebenso gut Jemand behaupten: Der oder jener Fixstern ist eine Sonne gleich der unseren; er kann demnach auch Planeten haben; einer davon (oder vielleicht auch alle) können Trabanten besitzen, und auf diesen Trabanten können lebende Wesen wohnen, deren Organisation der unseren ähnlich oder gleich ist. Natürlich. Kann sein! Wer wollte den Gegenbeweis führen! Was aber nützt dem Wissen die Aufstellung solcher Möglichkeiten, für deren Wirklichkeit jeder positive Anhalt fehlt? Da kämen wir justament so recht ins Gebiet behaglicher Phantastik. Und ebenso stünde es mit der Annahme einer gleichartigen Doppelwelt im Intellecte und extra mentem. Ausserdem würde diese Annahme zu eigenthümlichen Consequenzen führen. Da construirt sich der Intellect nach eigenen, ihm von vorneherein zukommenden Gesetzen eine Vorstellungswelt, die aufs Haar der „wirklichen" gleichkommt! Also eine Harmonia praestabilita, wie man sie sich nicht schöner ausmalen kann. Oder wenn dies nicht — wie ist dann der „wirkliche" Raum (im Gegensatze zum vorgestellten), die „wirkliche" Materie etc. beschaffen? Das wissen die Götter. Wir können uns den Raum beispielsweise nur unendlich vorstellen; aber wer weiss! Vielleicht ist der „wirkliche" Raum doch endlich? Das können wir uns aber wieder absolut nicht vorstellen u. s. w. Man kommt zu keinem Ende.

Es bleibt daher keine Wahl. Wenn ich von der sinnlichen Wahrnehmung ausgehe — und dies ist ja das Näherliegende und auch der thatsächliche Ausgangspunkt der gesammten exacten Naturwissenschaften — so weiss ich nicht mehr, als dass ich vorstellendes Subject bin, und alle anderen

Dinge, seien es Steine oder Menschen, Inhalt meiner Vorstellung sind. Der Standpunkt wird Dir natürlich höchst einseitig erscheinen, aber es ist der officielle Standpunkt der empirischen Naturwissenschaft, und deshalb müssen wir noch dabei verharren und uns seine Consequenzen zurechtlegen.

Hat man einmal die genannten Functionen des Intellects als apriorische erkannt — und nach meinem Dafürhalten sind die angedeuteten Argumente ausschlaggebend — so bleibt keine andere Consequenz, als dem inneren Wesen aller Dinge und alles Geschehens diese eben nur der Erscheinung angehörigen Qualitäten abzusprechen und zu sagen: Falls das Wesen der Dinge für uns überhaupt erkennbar ist, lässt es sich nur denken, nie vorstellen, eben weil es ausserhalb aller Vorstellung liegen muss, indem das Vorstellen ja bereits eine seiner Thätigkeiten ist. — Somit liegt hier die Schranke. Wer durchaus von dem Wesen der Dinge eine anschauliche Vorstellung gewinnen will, der bleibe zurück und begnüge sich mit der Vorstellungswelt. Das Wesen der Dinge kann, wenn überhaupt, nur im Gedanken, niemals in der Anschauung erfasst werden. Deshalb schiesst auch die Atomistik, weil im Grunde auf Anschaulichkeit berechnet, weit neben dem Ziele vorbei, indem sie über das Wesen der Dinge gar nichts aussagt, weil ja die Atome etwas Vorgestelltes sind, sondern vielmehr die Frage nach dem Wesen des Vorgestellten nach wie vor offen lässt. Aber eben, indem die Atome sich deutlich als der materiellen Vorstellungswelt angehörig zeigen, verrathen sie ihre Illegitimität, verrathen sie sich als eine willkürliche Fiction. Denn kein Mensch hat noch je ein Atom oder Molekül gesehen. Aber erschlossen! Ah?! Nach welchem Modus des Schliessens? Wohl nach dem Schlusse von der Wirkung auf die Ursache? Der soll aber nicht zulässig sein? Macht nichts! Wir wollen eine anschauliche (!) Darstellung des Wesens der anschaulichen Vorgänge, und dazu brauchen wir nun einmal die Atome! — Die gänzliche Haltlosigkeit dieses Rückschlusses erhellt aber noch mehr aus dem besonderen Umstande, dass

hier sogar ein Rückschluss auf eine überhaupt unbekannte Ursache vorliegt, während es schon logisch unstatthaft ist, ohne Weiteres auf eine bekannte Ursache zurückzuschliessen. Wenn ich auch aus Erfahrung weiss, dass eine beobachtete Veränderung A eine Veränderung B nothwendig zur Folge haben wird, so folgt daraus bekanntlich noch lange nicht, dass die beobachtete Veränderung B die Veränderung A zur Ursache habe. Immerhin hat aber der Rückschluss auf A in diesem Falle wenigstens soweit Berechtigung, als die Möglichkeit eines solchen Causalverhältnisses empirisch festgestellt ist. Hingegen Atome und Moleküle und deren Bewegungen als Ursachen der materiellen Veränderungen — wo ist der empirische Beleg? Auf etwas empirisch gar nicht Feststellbares als Ursache zu schliessen und noch dazu als allgemeine Ursache alles Geschehens, das ist nicht mehr Hypothese, das ist — unwissenschaftlich. Es wäre Zeit, dem Eigendünkel der exacten Wissenschaften, die sich als Erfahrungswissenschaften par excellence geben und auch beim vertrauenden Publikum diesen Schein wecken, dabei aber auf alle Geisteswissenschaft vielfach mit empörender Geringschätzung herabsehen — diesem Eigendünkel, sage ich, einmal vorzuhalten, dass die exacten Wissenschaften in ihren Theorien nichts weniger als Erfahrungswissenschaften sind. Denn Atome, Moleküle, Aether etc., welche sie als Fundament ihrer Theorien benützen, sind gar nie und nirgends in der Erfahrung gegeben. Daher schwebt das sogenannte exacte Gebäude viel mehr in der Luft, als manche so verächtlich behandelte philosophische Erkenntniss. Die sachliche Unzulänglichkeit oder besser gesagt Unrichtigkeit der Atomistik habe ich Dir im Vorhergehenden mehrfach hervorgehoben. Diesmal wollte ich Dich nur auf die logische Unstatthaftigkeit dieser Hypothese aufmerksam machen.

Noch eines anderen Einwandes, der mitunter in's Treffen geführt wird, möchte ich hier gedenken, des Einwandes nämlich, dass nur „Vorstellbares“ Gegenstand einer wahren Erkenntniss werden könne, und daher alles bloss „Gedachte“

unbarmherzig entfernt werden müsse. Dieser Satz ist zugleich wahr und falsch, je nach dem Sinne, in welchem er angewendet wird. Er ist falsch, wenn man unter Vorstellbarkeit im eigentlichen Sinne bloss sinnliche (anschauliche) Vorstellbarkeit versteht; er ist hingegen wahr, wenn man in etwas erweitertem Sinne darunter meint, dass jeder Begriff, den wir in Erlangung von Erkenntnissen verwenden, auf einen Erfahrungsinhalt zurückführbar sein müsse. Solltest Du etwa des Glaubens sein, dass die Begriffssphären „Erfahrung" und „anschauliche (sinnliche) Vorstellung" sich decken, so müsste ich Dich gar sehr ernstlich zum Nachdenken einladen, denn es liegt ziemlich auf der Hand, und ich werde in den beiden folgenden Capiteln noch näher darauf eingehen, dass ein grosser Theil unserer Erfahrung, und zwar gerade der unmittelbarste, gewisseste Theil, sich nicht auf anschauliche Vorstellungen bezieht.

VII. CAPITEL.

Materie und Kraft.

(Fortsetzung.)

Ich bitte Dich vor Allem, lieber Freund, in Verfolgung unseres Themas festzuhalten, dass wir die Aussenwelt immer noch bloss vom Standpunkte des vorstellenden Subjects oder, mit anderen Worten, bloss mit Rücksicht auf den sinnlichen Vorstellungsinhalt betrachten. Und von diesem Standpunkt aus hat sich uns gezeigt, dass sowohl die Materialität der Aussenwelt, als auch vielleicht deren räumliche und zeitliche Ausdehnung nur Produkte unserer subjectiven Vorstellungsthätigkeit sein können, und dem Allen demzufolge ausserhalb unseres Vorstellens, ausserhalb unseres Bewusstseins keine Realität zugesprochen werden kann. Was bleibt nun aber von der ganzen Welt übrig, wenn wir von dem abstrahiren, was ihr nur als Vorstellung zukommt? — Die Kraft. Was ist aber diese Kraft? Sie ist das „X", das „Ding an sich" der Welt, das allein real Existirende, aber sinnlich niemals Erkennbare. Denn ob nun der Physiker von der Kraft als physikalischem Agens, oder der Metaphysiker von der Kraft als dem Wesen der Welt spricht, niemals kann diese Kraft selbst vorgestellt werden, sondern Alles, was wir sinnlich wahrnehmen, sind vorgestellte Kraftäusserungen. Dass diese Vorstellungen sich als materielle Dinge und Vorkommnisse, als Objecte ausser uns darstellen, hat seinen Grund in den apriorischen Functionen des Intellects, welche ihrerseits keiner Erklärung fähig sind, weil sie ja vielmehr den Erklärungsgrund für die ganze Erscheinungswelt abgeben.

Wenn nun also das „Ding an sich" der Welt — um diesen Ausdruck Kants beizubehalten — schlechterdings nicht anschaulich vorstellbar ist, wie ist es dann begrifflich vorzustellen, d. h. zu denken? Unzweifelhaft als immateriell, ausserzeitlich, ausserräumlich und ursachlos — also frei von den subjectiven Formen der Vorstellung. Und hierin liegt für Denjenigen, welchem solche Weltanschauung noch gänzlich fremd ist, die scheinbar unüberwindliche Schwierigkeit. Hieran scheint auch der Idealismus zu scheitern und stets wieder in einen crassen Realismus zurückschlagen zu müssen. Ich sage „crassen" Realismus, weil ja im Grunde der Idealismus, welchen ich hier vor Dir vertheidige, auch ein Realismus ist, aber ein durch eindringende Erkenntnisskritik gemässigter Realismus, der erst dem sinnlich unerkennbaren „Ding an sich" Realität zuerkennen kann, in Hinsicht auf die materielle Erscheinungswelt aber vollständig der idealistischen Anschauung das Feld überlassen muss. Es ist aber durchaus nicht wahr, was man so oft zu hören bekommt, dass diese äusserste Consequenz dem soweit gelangten Idealismus den Todesstoss versetze. Dem Denkvermögen mancher Köpfe mag sie vielleicht den Garaus machen, das kann sein, nicht aber der Berechtigung dieser durch tiefste Gedankenarbeit der genialsten Denker erlangten Welterkenntniss.

Dass unser Denken uns stets wieder zur Annahme der Realität der Aussenwelt bewegen will, ist leicht begreiflich; dass aber die Schwierigkeit, die in unserem Bewusstsein als räumlich, zeitlich und materiell vorgestellte Welt ihrem Wesen nach als unräumlich, unzeitlich und immateriell zu denken und die Unmöglichkeit dies vorzustellen, ein Gegenargument gegenüber dem Idealismus sein soll, ist nicht einzusehen. Denn erstens: Wenn man genöthigt ist, die Vorstellungswelt als etwas Subjectives zu erkennen — und diese Nöthigung glaube ich Dir genügend dargethan zu haben —, so ist man eben auch genöthigt, alles zu entfernen, was Vorstellung ist, um auf das wirklich Reale zu kommen; und zweitens: Wenn man von aller Vorstellung abstrahiren muss, so kann man

doch nicht verlangen, wieder auf etwas Vorstellbares zu stossen! — Diese beiden Ueberlegungen genügen, um unseren Idealismus, trotz der letzten Consequenz, nicht nur als berechtigt, sondern als wissenschaftlich einzig berechtigt hinzustellen. Im praktischen Leben und Denken gilt die Regel: Wenn ich von allen möglichen Erklärungen alle bis auf eine als unzulässig nachweisen kann, so muss diese letzte, und sei sie noch so unwahrscheinlich und unbegreiflich, die richtige sein. Dasselbe gilt in der Wissenschaft. Die Thatsache der Apriorität der Erkenntnissformen schliesst in Bezug auf die Erscheinungswelt jeden Realismus aus; der Annahme einer vollendeten Harmonia praestabilita zwischen Intellect und Erscheinungswelt wird kaum Jemand das Wort sprechen, daher muss der naturwissenschaftliche Idealismus mit seiner Annahme einer immateriellen Wesenheit aller Dinge Recht haben — und scheine das dem Intellect für's Erste noch so unbegreiflich.

Die grösste Schwierigkeit, welche sich dem soweit vorgerückten Denken entgegenstellt, ist demnach diese:

Es kann doch unmöglich sein, dass unser Intellect die Aussenwelt, d. h. die Vorstellungswelt ganz aus sich schaffe. Mit dieser Annahme wären wir bei dem absoluten Idealismus angekommen, der auch die Welt der Wirklichkeit für ein blosses Traumphantom erklären wollte, gegen welche Annahme aber Hunderte von Thatsachen sprechen und gegen welche Jedermann sich aus seinem tiefsten Innersten sträubt. Schon die Thatsache, dass so viele individuelle Intellecte eine im Grossen und Ganzen und wenigstens der Hauptsache nach gleichbeschaffene Vorstellungswelt produciren und die Thatsache des zielbewussten Zusammenhandelns zweier oder mehrerer Individuen bildet eine unumstössliche Widerlegung der obigen Annahme. Wie nun aber? Wenn für jede Vorstellung, welche unser, oder sagen wir noch eingeschränkter mein Intellect erzeugt, auch ein „Wirkliches“, das sie veranlasst, vorhanden sein muss, — wie ist es denkbar, dass bei der räumlichen Ausgedehntheit und dem zeitlichen Verlaufe alles

Vorgestellten das ihnen zu Grunde Liegende ausser Zeit und Raum sein solle? Dies ist die gefährliche Spitze, welche jederzeit gegen den Idealismus gekehrt wird, die schon Manchen, der auf diesem Wege war, wieder zurückgeschreckt hat und die stets wieder dem Realismus das Feld ebnet. Und auch Derjenige, der vielleicht die bisherigen Prämissen zuzugeben sich genöthigt sehen sollte, wird vor dieser Schlussfolgerung zurückschrecken. Es muss also doch irgend ein Erfahrungsinhalt, irgend ein Anhaltspunkt vorhanden sein, der diesen Widerwillen zu rechtfertigen vermag. In der That ist ja, wie ich schon betonte, der bisher innegehaltene Standpunkt ein einseitiger, und weiter unten werde ich bemüht sein, die richtige Correctur eintreten zu lassen. Stosse Dich also vorläufig an der hier noch nothwendigen Einseitigkeit nicht weiter. Die Naturwissenschaft leidet an derselben Einseitigkeit, und es gilt zu verfolgen, zu welchen Consequenzen man gelangen müsste, wenn man ihren principiellen Standpunkt strikte inne hielte. Wenn die Naturwissenschaft trotzdem de facto zum entgegengesetzten Resultat gelangt und zur Annahme einer raum-zeitlichen realen Erscheinungswelt drängt, so verdankt sie dies einem ihr selbst unbewussten Standpunktswechsel, kommt aber dabei zu groben Widersprüchen und Ungereimtheiten, weil sie den zweiten Standpunkt, zu dem sie im Momente der Bedrängniss Zuflucht nimmt, nicht officiell gelten lässt, und nicht auch von hier aus die gebotenen Consequenzen zieht. Dies auf später. Solange wir noch auf dem ersten Standpunkte (Beobachtung des Vorstellungsinhaltes) stehen, wäre noch Folgendes zu bemerken.

Die Schwierigkeit, welche sich aus der Unvorstellbarkeit der letzten idealistischen Consequenz ergibt, ist nur für Denjenigen vorhanden, der noch ganz an der Anschauung haftet. Er wird nie über diesen Punkt hinauskommen. Was jenseits der Vorstellung liegt, kann eben nicht vorgestellt werden. Sich von dem Wesen der Dinge ein Bild machen zu wollen, ist genau so verkehrt, als wenn ein Maler den Charakter

(nicht die äussere Erscheinung) eines Menschen auf die Leinwand malen wollte. Dass übrigens mangelnde Vorstellbarkeit durchaus kein Hinderniss für eine wirkliche oder vermeintliche Erkenntniss bilde, bezeugen unsere modernen naturwissenschaftlichen Theorien zur Genüge. Oder kannst Du Dir vielleicht eine elastische, unwägbare Substanz vorstellen, die alle Körper durchdringt, dabei in einer Secunde Hunderte von Billionen transversaler Schwingungen ausführt, welche Schwingung sich nach allen Richtungen mit einer Schnelligkeit von 40 000 Meilen pro Secunde fortpflanzt und, auf die Netzhaut des thierischen Auges treffend, im Gehirne die Vorstellung des Lichtes und der Farben auslöst? Wer mit gutem Gewissen zu sagen vermag, dass er sich diese Substanz („Aether“ genannt) mit ihren Eigenschaften vorstellen kann — dem muss man gratuliren. Hut ab! Auch die Atome sind im Grunde unvorstellbar. Denn eine Quantität Materie, die noch vorstellbar ist, ist eben noch lange kein Atom. Wer kann sich vorstellen, dass der Gedanke, den ich soeben niederschreibe, nichts anderes war, als eine Schwingung meiner Gehirnmoleküle? Wer kann eine Vorstellung davon haben, dass das Wesen der Vererbung darin bestehe, dass die — selbst unvorstellbaren! — Molekularstructuren der Kerne der Geschlechtszellen sich in einem neuen Kerne vereinigen, also die Unsumme körperlicher und geistiger Eigenschaften ausschliesslich durch die mechanische Structur eines mikroskopisch kleinen Quantums Materie auf das neue Individuum übergehe? U. s. w. Und doch erfreuen sich alle diese Theorien einer weitverbreiteten Anerkennung. Wenn aber Derartiges erlaubt ist, dann hat man auch nicht das geringste Recht, die letzte Consequenz des Idealismus deshalb zu verwerfen, weil sich dieselbe der Vorstellbarkeit entziehe! Was dem Einen recht, das ist dem Anderen billig.

Alle die realistischen Theorien des Empirismus behufs Erklärung des Wesens der Naturerscheinungen haben an Sicherheit nicht das Geringste vor der idealistischen Lehre

voraus. Im Gegentheil. Ihr Fundament sind willkürliche Annahmen, ausgeheckt von Köpfen, die in ihrem Denken ganz an der Oberfläche der Dinge, an der Erscheinung haften, wie manche Leute die Menschen nur nach der Kleidung beurtheilen oder höchstens noch nach dem Gesichtsausdruck. Und wie Diese glauben, in einem vornehmen Rocke könne kein Lump stecken, und ein treuherziges Gesicht könne nicht heucheln, ebenso glauben Jene, eine räumlich und zeitlich ausgedehnte materielle Erscheinungswelt müsse auch an sich so sein, und bedenken gar nicht, wo denn etwa die Bedingungen dieser Materialität zu suchen sein könnten. Da es für sie eine zweifelsfreie Thatsache ist, dass der Materie auch ausserhalb des Bewusstseins Realität zukomme, so mussten sie zu den Atomen greifen, um die Möglichkeit einer Bewegung, und damit einer Veränderung plausibel zu machen, geradeso wie Derjenige, der keine Ahnung von der in der Natur der Dinge begründeten Gesetzmässigkeit hat, sich genöthigt sieht, ein übernatürliches Wesen zu statuiren, damit er eine Ursache für alles Geschehen habe.

Wenn also nach dem Gesagten in dieser Hinsicht die idealistische Naturbetrachtung durchaus nicht schlimmer daran ist, als die sogenannten exacten Theorien, so will mir scheinen, dass sie anderseits vor ihnen einen so bedeutenden und ausschlaggebenden Vorzug habe, dass kein Zweifel sein kann, dass sie mit der Zeit auch in naturwissenschaftlichen Kreisen — soferne daselbst theoretisirt wird — sich Bahn brechen muss. Und dieser Vorzug des wissenschaftlichen Idealismus liegt darin, dass er weder von unbewiesenen und unbeweisbaren Annahmen ausgeht (wie sie den atomistischen und mechanistischen Theorien zu Grunde liegen), noch auch mit leeren Begriffen operirt (wie sie sich in anderen philosophischen Systemen finden, welche von einem realen Gegensatze zwischen Geist und Materie etc. reden), sondern auf die einzig sichere Basis, auf die einzige unmittelbare Thatsache unseres Bewusstseins zurückgreift und die Erkenntniss zum Ausgangspunkte nimmt, dass uns nichts direct gegeben ist, als der

Inhalt unseres Bewusstseins, und dass uns daher auch die Aussenwelt nicht als solche, sondern nur als Vorstellung in unserem Bewusstsein gegeben ist. Inde irae — nämlich bei den Materialisten. Denn dieser letzte Satz ist unumstösslich, und ist derselbe erst einmal zugegeben, dann folgt daraus, dass die Materie, weil ebenfalls Vorstellungsinhalt, nicht das schlechthin Reale sein kann. Weiter folgt aber daraus einerseits, dass für eine naturphilosophische Betrachtung, d. h. eine solche, welche das Wesen der Erscheinungen zum Gegenstande nimmt, die Atome als ein Nonsens erscheinen müssen, weil ja die Materie selbst nur bedingte Realität hat; anderseits, dass für die empirische Naturbetrachtung, welche bloss mit den Thatsachen der äusseren und inneren Erfahrung zu thun hat, die Atome nur eine willkürliche Fiction bedeuten müssen, da, wie schon gesagt, Atome und Moleküle nirgends in der Erfahrung gegeben sind. Die heftige Opposition aber, welche in Naturforscherkreisen gegen den Idealismus, und weiter gegen alles philosophische Denken herrscht, mag wohl mit darin ihren Grund haben, dass heutzutage gar sehr verschiedenartig veranlagte Köpfe damit beschäftigt sind, der Natur ihre Geheimnisse zu entreissen, und viele Menschen eine andere Realität, als eine mit Händen greifbare, gar nicht zu denken vermögen.

Betrachte Dir aber einmal die Natur frei, ohne vorgefasste Meinung und von allen möglichen Seiten, dann kann es Dir nicht verborgen bleiben, dass die Vorstellungswelt — also die empirisch gegebene materielle Aussenwelt — keine einfache Grösse, sondern ein Product ist, dessen Factoren einerseits die gänzlich der Vorstellung entrückte Wesenheit der Dinge (als objectiver Factor), anderseits die jeweilige Beschaffenheit des vorstellenden Subjects (als subjectiver Factor) bilden. Wenn der Materialismus auf halbem Wege stehen bleibt und dem „Stoff" Realität unabhängig vom vorstellenden Subject zuschreibt — und dies thut er, weil er sonst das Erkennen nicht als durch stoffliche Vorgänge erklärbar hinstellen könnte —, so ist dies purer Mangel an

Tiefsinn, um nicht zu sagen, es sei eine einfache, aber versteckt liegende Gedankenlosigkeit.

„Aber ich kann mir absolut eine Kraft nicht vorstellen, ohne an einen Stoff gebunden!" So jammern hier stets wieder die Materialisten. Geistige Kurzsichtigkeit, gegen welche schwer Brillen zu schaffen sind! Für's Erste ist dieser Einwurf schlecht formulirt. Er sollte lauten: Ich kann mir eine Kraft absolut nicht anders vorstellen, als an ein materielles Substrat gebunden. Ist unbedingt zuzugeben. Nun aber kommt der Pferdefuss. Ich habe vorhin schon darauf hingewiesen, dass Vorstellbarkeit oder Nicht-Vorstellbarkeit in diesen Fragen kein Kriterium ist. Und denken lässt sich eine Kraft ohne materielles Substrat sehr wohl. Ja es lässt sich sogar recht leicht denken, dass die blosse Kraft erst in unserer Anschauung die Vorstellung der Materie erzeugt. Alles bisher Gesagte mag Dir der Beleg dazu sein. Woher kommt aber jene Nöthigung, eine Kraft stets im Vereine mit einem materiellen Substrate vorzustellen? Solltest Du darüber wirklich noch einer Aufklärung bedürfen? Da die Vorstellung der Materie auf den apriorischen Formen unseres Erkenntnissvermögens basirt, und es sich so ergibt, dass jede anschauliche Vorstellung eben deswegen eo ipso die Vorstellung der Materie enthalten muss (vergl. Seite 82), so ist es ja ganz klar, dass wir uns eine Kraft nur in Verbindung mit einem materiellen Substrate vorstellen können. Ja, ich möchte noch mehr sagen; ich möchte behaupten, dass wir bloss die Materie vorstellen, die Kraft aber nur dazudenken. Unsere Vorstellung liefert nur die Anschauung materieller Veränderungen, und wir denken dazu die Kraft, um einen Erkenntnissgrund für jene Veränderungen zu haben. Somit wäre obiger Satz sogar falsch. Der Materialist müsste sagen: Ich kann mir eine Kraft ohne materielles Substrat nicht denken. Und das wäre wiederum falsch, weil sie sich denken eben auch ohne Substrat lässt. Worauf beruht demnach der ganze Irrthum? Auf einer Confundirung der begrifflichen mit der anschaulichen Vorstellung. Kraft sowohl wie Materie können

nur begrifflich vorgestellt, d. h. gedacht werden; anschaulich, d. h. sinnlich vorgestellt kann nur eine bestimmt qualificirte Materie werden. Der Sachverhalt ist der, dass weder die anschauliche Vorstellung einer materiellen Veränderung die begriffliche Vorstellung der Kraft mit sich bringt, — die höher entwickelten Thiere haben so gut eine Vorstellung der materiellen Veränderungen wie wir, aber doch sicher keine Vorstellung von Kraft und Materie! — noch auch die begriffliche Vorstellung der Kraft nothwendig verbunden ist mit der begrifflichen Vorstellung der Materie schlechtweg oder der anschaulichen Vorstellung eines bestimmten materiellen Seins oder Geschehens. Das wird Dir etwas schwerfällig und sehr „philosophisch" klingen. Es ist aber der einzige, den Thatsachen unseres Bewusstseins entsprechende Ausdruck, und dürfte Dir, wenn Du bis jetzt mit Aufmerksamkeit gefolgt bist, wohl auch ohne Weiteres verständlich sein. Ebenso glaube ich Dir auch nicht mehr speciell ausführen zu müssen, mit welchem Rechte ich auf Seite 24 die Behauptung aufstellte, dass die beiden Fundamentalgesetze der Physik (von der Erhaltung der Kraft und der Materie) in gewissem Sinne identisch seien.

Dem Gesagten zufolge wäre also festzuhalten, dass die „Kraft" zwar von uns als das einzig wirklich Reale gedacht wird, dass sie aber, solange wir uns bloss auf sinnliche Erfahrung stützen, eben bloss gedacht wird. Dass wir noch eine andere Erfahrungsquelle besitzen, welche uns die Gewissheit schafft, dass gerade das mit dem Namen Kraft bezeichnete Unvorstellbare die wirkliche Realität sei, werde ich Dir im nächsten Capitel zeigen. Hier will ich nur an dieser Stelle eines Einwandes gedenken, der Dir vermuthlich sehr lebhaft vorschweben wird, den ich jedoch vorläufig nur namhaft machen und gleichfalls erst später erledigen kann. Wenn die Materie nur Vorstellung und die materielle Welt bloss ein Product aus der Beschaffenheit des erkennenden Subjects und der Beschaffenheit der anderen Kräfte ist, so kann doch alles Geschehen nur auf einem Zusammenwirken von Kräften

beruhen. Denn wir haben ja gesehen, dass jedes Geschehen dem Causalitätsgesetze unterworfen ist. Folglich kann, bei der Idealität der Materie, für jedes Geschehen nur eine Kraft oder ein verändertes Aufeinanderwirken von Kräften Ursache sein. Wie reimt sich das aber zu dem Gegenstande unserer ersten beiden Capitel, wo ausdrücklich gesagt wurde, die Naturkräfte stünden ausserhalb des Causalnexus, und wo die Gründe dafür hervorgehoben wurden, dass nur für Veränderungen, nicht aber für die ursprünglichen Naturkräfte der Causalnexus gelte? Liegt hier nicht ein schreiender Widerspruch vor? Ich hoffe, Dir später eine befriedigende Antwort geben zu können.

Der im Bisherigen rücksichtlich der Erscheinungswelt durchgeführte Idealismus steht den Thatsachen der naturwissenschaftlichen Erfahrung durchaus nicht so ferne, als Du möglicher Weise glauben wirst. Im Gegentheile wird er, wie schon betont, durch dieselben geradezu gefordert. Denn wie man sich auch drehen und wenden mag, wie sehr man sich auch wehre und sträube — die Thatsache, dass alle Sinnesqualitäten der Erscheinungswelt (die Sinnesqualitäten des eigenen Leibes nicht ausgenommen) subjectiver Natur sind, ist nicht wegzuleugnen. Dieses Subject aber, von dem zur einen Hälfte die Beschaffenheit der Vorstellungswelt abhängig erscheint, ist jene Kraft, welche in uns als Intellect thätig ist, und deshalb ist der Versuch der Mechanisten, diesen Intellect aus jenen materiellen Vorgängen, die er in ihrer Materialität doch selbst erst schafft, ableiten zu wollen, so ungereimt. Das ist freilich erst eine strenge Consequenz, welche der Idealismus mit sich bringt, und vielleicht nur Wenige halten sich diesen Schluss genügend vor Augen. Es ist aber ein wahres Glück, dass wenigstens die Prämissen dieses Schlusses, nämlich die idealistischen Grunderkenntnisse, nicht bloss von „Philosophen" gefunden und aufgestellt worden sind. Denn sonst hätten diese bei der feindseligen Haltung so vieler Naturforscher wohl grosse Mühe gehabt, mit ihren Erkenntnissen durchzudringen. So aber, da auch im eigenen

Lager Aehnliches, wo nicht Gleiches, dem Denken entsprungen ist, wo ganz gleichsinnige Ansichten aus den Ueberlegungen hervorragender Naturforscher hervorgegangen sind, muss wohl auch der unphilosophische Empiriker vorsichtig werden und wird nicht ohne Weiteres über derartige Argumentationen den Stab brechen. Ich nenne einen Namen, der bei allen denkenden Forschern einen gar guten Klang hat, ich verweise Dich auf Hermann v. Helmholtz hin, dessen Lehren viel überraschende Uebereinstimmung mit dem idealistischen Standpunkte zeigen.

Einen Ausspruch des genannten Forschers über die Apriorität des Causalitätsgesetzes habe ich schon Seite 75 citirt. Ich lasse noch einige charakteristische Stellen aus demselben Werke folgen. „Unsere Empfindungen sind eben Wirkungen, welche durch äussere Ursachen in unseren Organen hervorgebracht werden, und wie eine solche Wirkung sich äussert, hängt natürlich ganz wesentlich von der Art des Apparates ab, auf den gewirkt wird. Insofern die Qualität unserer Empfindung uns von der Eigenthümlichkeit der äusseren Einwirkung, durch welche sie erregt ist, eine Nachricht gibt, kann sie als ein Zeichen derselben gelten, aber nicht als ein Abbild. Denn vom Bilde verlangt man irgend eine Art der Gleichheit mit dem abgebildeten Gegenstande, von einer Statue Gleichheit der Form, von einer Zeichnung Gleichheit der perspectivischen Projection im Gesichtsfelde, von einem Gemälde auch noch Gleichheit der Farben. Ein Zeichen aber braucht gar keine Art der Aehnlichkeit mit dem zu haben, dessen Zeichen es ist. Die Beziehung zwischen beiden beschränkt sich darauf, dass das gleiche Object, unter gleichen Umständen zur Einwirkung kommend, das gleiche Zeichen hervorruft, und dass also ungleiche Zeichen immer ungleicher Einwirkung entsprechen.“ (Bd. II, pag. 222.) In diesen Sätzen Helmholtz's ist die völlige Diversität der Vorstellungswelt und der Wirklichkeit klar ausgesprochen. Ein Gleiches besagt folgende Stelle: „Von der Uebereinstimmung zwischen der Qualität des äusseren Lichtes und der Qualität

der Empfindung bleibt also nur eines stehen, was zunächst dürftig genug erscheinen mag, was aber zu einer zahllosen Menge der nützlichsten Anwendungen vollkommen genügt: 'Gleiches Licht erregt unter gleichen Umständen die gleiche Farbenempfindung. Licht, welches unter gleichen Umständen ungleiche Farbenempfindung erregt, ist ungleich.' Wenn zwei Verhältnisse sich einander in dieser Weise entsprechen, so ist das eine ein Zeichen für das andere. Dass man den Begriff des Zeichens und des Bildes bisher in der Lehre von den Wahrnehmungen nicht sorgfältig genug getrennt hat, scheint mir der Grund unzähliger Irrungen und falscher Theorien gewesen zu sein." (Bd. I, pag. 319.) — „Aber es ist nicht zu verkennen, dass nicht nur ungebildete Personen, die ihren Sinnen blind zu vertrauen gewöhnt sind, sondern selbst Gebildete, welche wissen, dass Sinnestäuschungen vorkommen, an einem so völligen Mangel einer näheren Uebereinstimmung zwischen den Qualitäten der Empfindung und denen der Objecte Anstoss zu nehmen geneigt sind...... Man muss sich nur nicht verleiten lassen, die Begriffe von Erscheinung und Schein zu verwechseln. Die Körperfarben sind die Erscheinung gewisser objectiver Unterschiede in der Beschaffenheit der Körper; sie sind also auch der naturwissenschaftlichen Ansicht nach kein leerer Schein, wenn auch die Art, wie sie erscheinen, vorzugsweise von der Beschaffenheit unseres Nervenapparates abhängt. Ein täuschender Schein tritt nur da ein, wo die normale Erscheinungsweise eines Objectes mit der eines anderen vertauscht wird." (Bd. I, pag. 320.) — „Aller Anstoss verschwindet, sobald man sich klar macht, dass überhaupt jede Eigenschaft oder Qualität eines Dinges in Wirklichkeit nichts Anderes ist, als die Fähigkeit desselben, auf andere Dinge gewisse Wirkungen auszuüben." U. s. w.

In neuester Zeit wurde, gleichfalls aus dem Naturforscherlager, wiederum eine Stimme laut, welche unerschrocken die Unhaltbarkeit der Atomistik und der mechanischen Naturerklärung aussprach und die Forderung einer dynamischen Naturbetrachtung vertrat. Während Helmholtz schon ganz

im Sinne des Idealismus die Erkenntniss verkündete, dass all' unser Vorstellungsinhalt seiner Form nach bloss subjectiver Natur sei, wendet sich Ostwald (in seinem Vortrage: „Die Ueberwindung des wissenschaftlichen Materialismus", gehalten in der Naturforscherversammlung zu Lübeck 1895) gegen die Atomistik und alle jene Philosophie, welche die Materie, dieses blosse „Gedankending" zur realen Basis aller Erklärung nimmt. Seine nur im Rahmen eines kurzen Vortrages gehaltenen Auseinandersetzungen enthalten sehr viel Richtiges, das Ihr Naturforscher beherzigen möget, aber leider ist die Argumentation eine viel zu fragmentarische, als dass sich erwarten liesse, dass irgend ein materialistischer Forscher Deiner Kategorie, lieber Freund, der nicht schon von selbst auf die wissenschaftliche Nothwendigkeit einer derartigen Auffassung verfallen ist, durch den genannten Vortrag bekehrt worden wäre. Es würde mich freuen, wenn meine etwas breitere Darstellung hierin mehr zu leisten fähig sein sollte. Diese Aufzeichnungen sollen ja nichts principiell Neues in die Welt setzen; mir gilt es nur, Dir zu zeigen, dass die Einseitigkeit eines grossen Theiles unserer Naturforscher es nothwendig macht, mit grösstem Nachdrucke auf Principien und Wahrheiten hinzudeuten, welche von rechtswegen schon längst das geistige Eigenthum aller Naturgelehrten sein sollten. Bei einem grossen Theile unserer naturforschenden Denker ist es allerdings sehr fraglich, ob sie sich die Mühe nehmen würden, Betrachtungen wie die hier niedergeschriebenen überhaupt zu lesen. Vielleicht fühlen sie sich von vorneherein erhaben über solches „Zeug". Habeant! Wer schon die blosse Anregung von sich weist, dem ist nicht zu helfen. Das Bedürfniss nach tieferer Erkenntniss lässt sich so wenig einflössen, als man einen Menschen musikalisch machen kann, der es nicht von Natur aus ist. Ich muss aber gleich noch Einiges hinzufügen, damit Du mich nicht missverstehest.

Man soll eine gegnerische Ansicht mit Argumenten schlagen; solche wird jeder wahrheitseifrige Forscher anerkennen und sich denselben unterordnen. Meine eben ge-

machte Aeusserung richtet sich demnach nicht gegen jene Forscher, welche etwa die in Rede stehenden Principien angreifen und widerlegen wollen, — wenn sie's können, sollen sie es thun. Das wird nur im Interesse der Wissenschaft sein. Nur dürfen sie dabei nicht ohne völlig zureichende Gründe eben wieder von jenen Principien ausgehen, welche sie erst rechtfertigen sollen, welcher Modus leider nicht gar so selten vorkommt. Hingegen will es mir scheinen, dass im Interesse der Wahrheit jeder Höflichkeitsgrund übel angebracht ist, wenn man es mit jener Kategorie von Naturforschern zu thun hat, die von vorneherein nichts über ihre eingeimpften Principien kommen lassen, und überhaupt von nichts Anderem hören wollen, als woran sie sich in langjähriger Uebung gewöhnt haben, und welche durch eine principielle Abneigung gegen Alles, was entfernt nach Philosophie riecht, charakterisirt sind. Gegen jeden philosophischen Gedanken, der sich nicht gerade im Fahrwasser durcheinanderjagender Atome und Moleküle bewegt, haben diese Art von Gelehrten, die auch die Lectüre von nichtfachlichen wissenschaftlichen Werken peinlich vermeiden, einen förmlichen Hass. — Sie mögen immerhin auf einem Boden fortbauen, dessen Fundamente zu untersuchen ihnen nicht im Entferntesten einfällt, und mögen auch alle Aufforderungen, dies zu thun, vornehm zurückweisen — jeder nach seiner Art. Aber gestehe selbst, offen und ehrlich — verdienen sie es in dem Falle, für Naturgelehrte zu gelten?

Du wirst mir vielleicht einwenden, diese Auslassung sei ungerecht, indem für's Erste nicht Jeder Sinn für theoretische Studien habe und für's Zweite auch sehr häufig nicht die Zeit. Aber so leid es mir auch thut, beide Einwände sind nichtig. Denn was den zweiten betrifft, so ist er einfach falsch. Wäre traurig, wenn ein Gelehrter nicht Zeit fände, über die principiellsten Fragen nachzudenken! Er wird sie immer finden, wenn er dafür einige entschieden minderwerthige Detailfragen aus seinem Arbeitsprogramme streicht. Wende mir auch nicht ein, dass die Detailforschung gleichen oder gar mehr Werth

besitze. Denn auch dies ist nicht wahr. Alle Detailforschung liefert nur neue Erfindungen, neue Thatsachen, aber keine neuen Erkenntnisse und Wahrheiten. Diese sind nur durch ein auf das Allgemeine, auf die gesammte Erscheinungswelt gerichtetes Denken zu gewinnen. Die so intensiv betriebene mikroskopische Beobachtung hat uns eine Unmasse werthvoller Kenntnisse erschlossen, aber zur Welterkenntniss hat die mikroskopische Thätigkeit auf der ganzen Erde nicht angenähert so viel beigetragen, als ein einziger Kopf mit der Denkkraft eines Kant oder Schopenhauer. Und es ist auch sehr begreiflich. Je mehr z. B. die mikroskopische Arbeit fortgesetzt wird, je mehr deren Feld ausgebeutet wird, desto mehr zersplittern sich die Aufgaben, desto verwickelter, aber auch desto einseitiger werden die Probleme. Damit soll der Detailforschung nicht im Entferntesten ihr Werth streitig gemacht werden, aber dieser Werth darf nicht überschätzt werden. Würde doch im gewöhnlichen Leben Derjenige nicht gerade als der Klügste angesehen werden, der statt Goldstücke zu erwerben bloss auf den Gewinn von Kupfermünzen ausgienge und solche massenhaft in seinem Schranke anhäufen wollte, bis er seinen Besitz nicht mehr zu schätzen vermöchte. Ja, wenn er wenigstens dann den Versuch machen wollte, dieses Kupfer in Gold umzutauschen! Aber wenn er auch dies nicht thut —! Grosse Detailkenntnisse in speciellen Fächern bei Mangel genügend fundirter Principien sind eine solche Kupfermünzensammlung.

Was den anderen Einwand betrifft, dass nämlich sehr häufig der Sinn für theoretische Studien und allgemeine Probleme fehle, so hat dies leider seine Richtigkeit. Nur will mir scheinen, dass sich eine ganz andere Folgerung daraus ergebe. Wer nämlich keinen Sinn für Theorien und allgemeine Probleme hat, der sollte auch nicht theoretisiren und nie über die reine Beschreibung des empirischen Thatbestandes hinausgehen. Denn er wird nothwendiger Weise theoretisiren, ohne an der Berechtigung der von ihm vertretenen Principien eine zureichende Kritik zu üben. In der Wissenschaft gibt

es aber keinen Autoritätsglauben, sei es nun dass ein einzelner Name oder bloss die grosse Zahl von Forschern, die demselben Principe huldigt, als Autorität gilt. Nichts ist für die Wissenschaft verderblicher, als blindlings einem Principe zu folgen, weil es Der oder Jener gesagt oder weil es die „Majorität" auf seiner Seite habe. Letzteres ist besonders bedenklich. Selbstdenken muss die Losung des Forschers sein, und zwar ein scharfes Selbstdenken gerade über die Principien, dann erst über deren Anwendung und Consequenzen. Es geht in der Wissenschaft nicht, wie in einem absoluten Staate, wo es heisst: Imperator dixit — Punktum! In der Wissenschaft muss Jeder sich selbst Rechenschaft geben, der Lehrer über Das, was er lehrt, der Schüler über Das, was er hört. Selbstdenken! Nicht auf Treu und Glauben hinnehmen! Dazu gehört aber, dass man auch widerstreitende Principien anhöre und auf ihre Berechtigung prüfe. Wer aber davon nichts wissen will, und solche, seiner „Schule" widersprechende Principien ohne eingehende Kritik verächtlich oder empört zurückweist, — nun, der verdient eben nicht den Namen eines Forschers, denn für den echten Forscher gibt es wohl Probleme, aber keine Dogmen, wohl Axiome, aber keine (principiellen!) Hypothesen. Wer sich darum aber nicht kümmern will oder kann, der bleibe der Theorie auch ferne und begnüge sich mit dem empirisch Erkennbaren. Er darf nicht vom Katheder über Atome und Mechanismus des Lebens so sprechen, wie von der Kanzel über Himmel, Hölle und Fegefeuer gesprochen wird; er darf nicht Ansichten als feststehend vortragen, gegen die sich so viel principielle Einwände geltend machen lassen. So wie man sich hütet, ein Document zu unterschreiben, von dessen Aechtheit man nicht selbst überzeugt ist, ebenso sollten die wichtigen Grundlagen der Wissenschaft, die Pfeiler aller wissenschaftlichen Bildung nicht ohne scharfe Kritik an den für das Publikum maassgebenden Hochschulen vorgetragen werden, oder sollten doch wenigstens auch zugleich die Einwände genannt werden, welche dagegen erhoben werden können und thatsächlich erhoben

worden sind. Aber freilich — wenn Jene, die auf die Atome schwören, diese Einwände kennen würden und selbst durchdacht hätten, so würden sie eben jene Theorie überhaupt nicht mehr vortragen. Um dahin zu kommen, ist es aber erforderlich, auch andere Schriften, als bloss Fachschriften zu lesen, die sich eo ipso schon auf diesem einseitigen Boden bewegen. Und da liegt der Hase im Pfeffer. Daran fehlt es.

Verzeihe mir diese etwas scharfen Excurse, die scheinbar nicht zur Sache gehören, aber thatsächlich doch enge mit dem Gegenstande dieser Betrachtungen verflochten sind. Denn die eigene Einseitigkeit pflanzt sich natürlich auch auf den Unterricht fort. Es könnte einem nun ziemlich gleichgültig sein, was irgend ein Mensch weiss und für sich denkt. Das ist seine eigene Sache. Bedenklicher ist es schon, wenn so schlecht fundirte Principien, wie die des wissenschaftlichen Materialismus, dem lernbegierigen Publikum mit dem Schein der Zweifellosigkeit aufgetischt werden. Das Schlimmste aber ist, dass auch die Jünger der Wissenschaft in gleicher Einseitigkeit herangezogen werden und ihnen, die doch gewillt sind, an dem Geistesbau der Wissenschaft mit thätig zu sein, gar nicht mitgetheilt wird, wo das Denken einzusetzen habe, wenn man der Wahrheit so nahe kommen will, als es bei der Beschaffenheit unseres Intellects überhaupt möglich ist. Und da dieses Ausschliessen aller nichtmaterialistischen Ansichten von den naturwissenschaftlichen Lehrkanzeln, in Verbindung mit wachsender Geringschätzung aller Philosophie, mit zu den „Principien“ der heutigen Naturforschung gehört, so haben, denke ich, auch diese und noch andere Ausfälle gegen solche theoretische Einseitigkeit mit Recht hier ihre Stelle gefunden.

Was nun die speciellen Ausführungen Ostwald's anbetrifft, so muss ich Dich auf seine kleine Schrift selbst hinweisen. Auf deren philosophische Bedeutung werde ich später noch zurückkommen. Es ist ja anzunehmen, dass Du Dich mit Ostwald's Vortrag bekannt gemacht haben wirst, da er ja als exacter Forscher und nicht als „Philosoph“ auftritt.

Für den Fall aber, dass Du nicht wissen solltest, um was es sich dabei handelt, sei vorläufig nur erwähnt, dass Ostwald — allerdings in zu grosser Kürze — darzulegen bemüht ist, dass die Realität der Materie ein Irrthum, und daher die Annahme von Atomen unzulässig sei; dass vielmehr nur die „Energie" das wirklich Reale sein könne. Davon später.

Ob „Energie" oder „Kraft" oder sonst etwas als das Wesen alles Seienden zu betrachten sei — einerlei. So viel steht für die kritische philosophische Naturbetrachtung fest, dass die Materie nicht die letzte Realität sein kann, auf welche sich ein Naturverständniss stützen muss. Denn die Materie stellt sich, wie ich Dir gezeigt habe, als ein Product dar, und ein solches, das ja etwas Zusammengesetztes ist, kann nicht das Fundament für ein möglichst weitgehendes Verständniss abgeben. Wir haben gesehen, dass die Materie nicht bloss auf der uns unerkennbaren Wesenheit der Dinge beruht, sondern auch von den Formen der Vorstellung, d. h. von dem specifischen Wesen jener Kraft abhängig ist, welche in uns als vorstellende Thätigkeit vorhanden ist, und deren materielle Sichtbarkeit das Gehirn ist. Es entsteht nun bloss die Frage: Ist diese Kraft, welche subjectiverseits die Vorstellung der materiellen Aussenwelt erzeugt, im Wesen Dasselbe, wie jene Kräfte, welche objectiverseits diese Vorstellung hervorrufen, oder ist sie von ihnen auch im Wesen gänzlich verschieden? Mit anderen Worten: Hat eine Welterklärung, welche der Idealität der Materie Rechnung tragen soll, singularistisch oder pluralistisch zu sein? Denn ein „Dualismus" kommt wohl gar nicht in Frage, weil Niemand ein Recht geltend machen könnte, gerade die intellectuellen Kräfte allen anderen als principiell verschieden gegenüber zu stellen. Doch damit würden wir zu frühe das Gebiet der Naturwissenschaft verlassen und metaphysische Bahnen betreten; wir würden auch zugleich eine Frage aufwerfen, deren Lösbarkeit Du vielleicht überhaupt in Frage stellen zu können glauben wirst. Bleiben wir also vorläufig noch auf dem Gebiete naturwissenschaftlicher Betrachtung, wobei nochmals — und nie oft genug!

— betont werden muss, dass „naturwissenschaftlich" und „materialistisch" nichts weniger als Wechselbegriffe sind.

Vor Allem muss ich Dich nochmals vor dem irrthümlichen Gegensatze zwischen Geist und Materie warnen, der in anderer Form sich dann als der Gegensatz von Körper und Seele einschleicht. Dieser Gegensatz ist ein Unding, und das Gefühl der Unrichtigkeit einer solchen principiellen Gegenüberstellung ist vielleicht mehr schuld an dem Gedeihen der materialistischen Lehren, als irgend etwas Anderes. Eine Trennung von Geist und Materie als zwei selbständigen Wesenheiten ist undurchführbar. Denn alles Geistige ist, sobald es vorgestellt wird, zugleich ein Materielles; und jede Materie muss, abgesehen davon, dass sie als solche vorgestellt wird, also ihrem wahren Wesen nach, zugleich ein Geistiges sein. „In Wahrheit aber gibt es weder Geist, noch Materie, wohl aber viel Hirngespinnste in der Welt. Das Streben der Schwere im Steine ist gerade so unerklärlich, wie das Denken im menschlichen Gehirne, würde also aus diesem Grunde auch auf einen Geist im Steine schliessen lassen....... Nehmt Ihr nun im Menschenkopfe als Deum ex machina einen Geist an; so müsst Ihr, wie gesagt, auch jedem Steine einen Geist zugestehen. Kann hingegen Eure todte und rein passive Materie als Schwere streben, oder, als Elektricität, anziehen, abstossen und Funken schlagen, so kann sie auch als Gehirnbrei denken. Kurz, jedem angeblichen Geiste kann man Materie, aber auch jeder Materie Geist unterlegen, woraus sich ergibt, dass der Gegensatz falsch ist." (Schopenhauer, Parerga II. B. pag. 110 und 111.)

Der wissenschaftliche Idealismus hingegen vergeistigt Alles; jedoch ist dabei unter „Geist" nicht „Intellectualität", sondern bloss „Immaterialität" zu verstehen. Und insoferne kann man statt Geist ebensogut Kraft oder sonst einen allgemeinen Begriff setzen, wenn nur der Begriff der Immaterialität in ihm mitgedacht ist. — Ebenso ist auch der Gegensatz von Kraft und Materie (diesen beiden Realitäten des Materialismus) unstatthaft. Die Materialität alles Seienden ist

nur die Form, in welcher die Natur unserem bestimmt beschaffenen Intellect erscheint und erscheinen muss. Dieser Intellect selbst kann aber nichts Anderes sein, als ein Ausfluss eben jener Wesenheit, welche der ganzen Natur zu Grunde liegt. Dies beweist schon die durchgängige und gegenseitige Abhängigkeit aller Naturkräfte und das wechselseitige Erscheinen und Verschwinden derselben an einer und derselben Materie.

Diese beiden Erkenntnisse: 1. Dass die Materie ein blosses Product des vorstellenden Intellects sein, und daher keine absolute Realität haben kann, und 2. dass die allein reale „Kraft", welche als allen Erscheinungen zu Grunde liegend und ihr eigentliches Wesen ausmachend gedacht werden muss, nothwendig als eine einheitliche zu denken ist, so dass die uns bekannten ursprünglichen Naturkräfte zwar verschieden, aber nur in der Erscheinung, nicht im Wesen verschieden sind — diese beiden Erkenntnisse sind unbestreitbar der einzig richtige Ausgangspunkt, die einzige wirklich exacte Basis für jedes vorwurfsfreie Naturverständniss, mögt Ihr Materialisten auch noch so sehr darüber Zeter schreien. Denn während die moderne Naturforschung ihren principiellen Standpunkt in der Weise gewinnt, dass sie einem blossen Vorstellungsinhalte ohne Weiteres reale Existenz auch ausser aller Vorstellung zuschreibt (Stoff, unberechtigter Weise auch noch mit Materie identificirt), und dieser irrthümlichen Realität willkürlich eine Beschaffenheit (Atome) andichtet, sind obige Grunderkenntnisse gerade auf entgegengesetztem Wege gewonnen. Und welcher Modus mehr die Bezeichnung „exact" verdient, und in höherem Maasse sichere, möglichst gut fundirte Principien gewährleistet, brauche ich Dir wohl kaum auseinanderzusetzen.

Was die Berechtigung des ersten der beiden eben ausgesprochenen Sätze betrifft, so glaube ich Dir im Vorhergegangenen Genügendes zum Ausweise desselben beigebracht zu haben. Hingegen erheischt der zweite noch eingehendere Betrachtungen.

VIII. CAPITEL.

Bedeutung und Quelle des Kraftbegriffes.

Wir haben gesehen, dass man sich der Erkenntniss nicht wohl verschliessen kann, dass die ganze materielle Aussenwelt nur ein Erzeugniss unserer subjectiven Erkenntnissthätigkeit ist, und dass die Beschaffenheit der Vorstellungswelt begründet sein muss in den apriorischen Functionen des Intellects, nämlich in den Anschauungsformen des Raumes, der Zeit und der Causalität. Wie nun aber? Wenn wir gestehen müssen, dass die Aussenwelt, ihrer Erscheinung nach, Gehirnphänomen ist, wie kommen wir dazu, ihr doch noch eine reale Wesenheit unterzuschieben? Kann denn das Ganze nicht wirklich blosser Schein sein? Woher die Gewissheit, dass noch etwas „Anderes“ da sein müsse? Woher die Ueberzeugung, dass die sichtbare Welt ein Product aus zwei Factoren sei und nicht bloss einfach ein Ausfluss subjectiver Thätigkeit? Woher die Berechtigung, die Gegenstände der Erfahrung nach anderem Gesichtspunkte zu beurtheilen, als die Gebilde des Traumes, an deren Scheinnatur wir nicht zweifeln? Woher dies Alles? Wir wollen die Antwort auf diese Frage mittelst eines kleinen Umweges zu gewinnen trachten.

Es ist nicht zu leugnen, dass die bisher entwickelten Ansichten scheinbar der Skepsis Thür und Thor öffnen. Der Skeptiker könnte vielleicht glauben, ganz consequent vorzugehen, wenn er der idealistischen Erkenntnisstheorie Folgendes entgegnete: Ich muss Dir zugeben, dass Du recht hast mit

der Behauptung, alle Sinneswahrnehmung liefere uns keine absoluten Realitäten. Alle von uns wahrgenommenen Realitäten bestehen nur durch die Natur unserer Sinne und unseres Erkenntnissvermögens. Dann ist aber eine Erkenntniss realer Existenzen überhaupt unmöglich, da wir alle Daten unseres Wissens eben durch diese trügerischen Sinne erhalten! — Das scheint ziemlich logisch, enthält aber eine falsche Voraussetzung, durch welche auch der Schluss unrichtig wird. Es gibt zum Glücke in uns selbst etwas, wodurch jene trostlose Unmöglichkeit aufgehoben werden kann. Jene falsche Voraussetzung ist die unbegründete einseitige Annahme, dass wir nur durch sinnliche Wahrnehmung Erkenntnisse erlangen können. Durch diese Annahme werdet freilich Ihr Materialisten erbarmungslos zum Stehenbleiben vor jener Schranke verurtheilt. Dadurch, dass der Materialist das uns von Aussen Gegebene ohne Weiteres als das schlechthin Existirende setzt, also von Demjenigen ausgeht, was uns nur mittelbar (durch die Sinne) bekannt ist, statt von Jenem, das uns unmittelbar, ohne Abhängigkeit von der sinnlichen Erfahrung, gegeben ist, hat er selbst die Brücke abgebrochen, die ihn über jene Kluft führen könnte. Durch den falschen Ausgangspunkt hat er selbst seinem Forschen eine sehr enge Grenze gesetzt, — er kann, ohne zur willkürlichen Erfindung zu greifen, nur die Welt unserer Vorstellung schildern, er kann nur beschreiben, aber nichts begreifen. Daher gilt auch dem richtigen, eingefleischten Materialisten nur die möglichst genaue und eingehende Beschreibung der natürlichen Dinge und Vorgänge als wirklich „wissenschaftlich", alles Andere wird von ihm als Speculation verworfen, die ja vielleicht recht „geistreich" sein möge, aber jedenfalls sehr „unnütz" sei. Das sind die Folgen eines so excessiv einseitigen Standpunktes!

Diese übergrosse Vorliebe der Materialisten für Beschreibung und Experimente und ihre oft ausschliessliche Werthschätzung derselben liesse sich gar nicht begreifen, wenn sie nicht der unmittelbare Ausdruck der beschränkten

Erkenntnissfähigkeit des materialistischen Systems wäre. Für den Materialisten kann es über das von Aussen Gegebene hinaus keine Erkenntniss geben. Alles erschöpft sich für ihn in der Aussenwelt — obwohl dieser Ausdruck gar keinen Sinn hat, wenn man nicht ein derselben gegenüberstehendes und von ihr ganz verschiedenes „Innerliches" annimmt — daher er denn auch von der Ergründung ihrer wahrnehmbaren Beschaffenheit allein alle nöthigen Aufschlüsse erwartet. In Wahrheit aber wird der Materialist niemals einen Aufschluss über eine wahre Realität bekommen, so lange er seinem Principe wirklich treu bleibt, d. h. die Erscheinungsformen, die materiellen Gestalten zum Ausgangspunkte nimmt. Denn von allen diesen Gestalten, vom Steine bis zum fühlenden Wesen, liesse sich immer vermuthen, dass sie so wenig real und so ganz bloss subjectives Product seien, wie die Gestalten des Traumes. Auch im Traume sehen wir Gestalten und Farben, fühlen wir Körper, hören wir Töne, riechen wir Düfte u. s. w. Eine ganze Welt von Individuen bewegt sich im Traume um uns, die alle fühlen, reden und handeln, — und doch ist Alles blosser Schein, entspricht dem Allen nichts Reales, dessen sind wir sicher. Solange wir träumen, hat für uns die Traumwelt genau dieselbe Realität wie im Wachen die materielle Aussenwelt, und der geträumte Stoss thut im Traume gerade so weh wie der wirklich empfangene im Wachen. Wie soll es da je möglich sein, aus dem Studium bloss dieser Aussenwelt irgend einen Realitätsbeweis zu erlangen? Ganz unmöglich. — Aber die „Kraft", die wir doch soeben als das allen Erscheinungen zu Grunde Liegende bezeichnet haben, — sie gilt uns als Realität und ist doch auch aus der Welt der Erscheinungen geschöpft? Wirklich, ist sie das? Ich glaube nicht. Wohl bildet sich der Materialist ein, er habe den Kraftbegriff aus der materiellen Aussenwelt gewonnen; aber es ist nicht wahr. Aus seinem eigenen Selbst hat er ihn geschöpft und dann in die Natur hinausgetragen. Und als er den Kraftbegriff glücklich in der Natur, d. h. in der Materie drinnen

hatte, vergass er, wo er ihn hergenommen, glaubte er habe ihn draussen vorgefunden, und bemüht sich nun höchst scharfsinnig darzuthun, dass sein eigenes geistiges Selbst, dem er den Kraftbegriff verdankt, eine Wirkung jener materiellen Kräfte sei! Und merkt dabei den Cirkel nicht, in dem er sich wohlbehaglich herumdreht, ohne schwindelig zu werden; merkt nicht, dass er es genau so macht wie die Kirche, welche unbedingten Glauben an die Lehren der Bibel fordert, weil sie von Gott selbst geoffenbart sei, während diese Thatsache der Offenbarung doch wieder erst eine Lehre der Bibel ist; merkt nicht, dass er das erkennende Subject in uns durch die materiellen Vorgänge der Aussenwelt erklärt, während diese doch nur für und durch das erkennende Subject da sind! Merkt und sieht nicht, dass er sich selbst betrügt, und raisonnirt weidlich über Alle, die ihn dahin aufklären wollen!

Die objective Welt, oder richtiger die Welt der Objecte, gewährt uns, bloss als solche betrachtet, keinerlei Garantie irgend einer von uns unabhängigen Realität. Solange wir bloss die Objecte, die wir in unserer Wahrnehmung vorfinden, zum Gegenstande des Studiums machen, ist uns nicht der geringste Anhalt gegeben, hinter diesen Objecten irgend etwas Reales zu behaupten, das von unserem Erkennen unabhängig wäre. Du wirst vielleicht sagen wollen, es könne ja die Vorstellung der materiellen Dinge in uns nicht entstehen, ohne dass sie durch etwas Reales, ihnen Entsprechendes ausser uns hervorgerufen würden. Ich aber würde darauf antworten: Falsch! Denn auch im Traume sehen und fühlen wir materielle Gestalten, und wie lebhaft dies mitunter geschieht, beweist der Umstand, dass wir uns zuweilen nicht mehr entsinnen können, ob etwas wirklich oder nur im Traume geschehen sei. Und doch entstehen alle diese Gestalten ohne durch etwas ihnen Entsprechendes ausser uns hervorgerufen zu sein. Also aus dem Objecte allein ist nie ein Realitätsbeweis abzuleiten. Erst durch einen Wechsel des Standpunktes und eine Ergänzung der Erfahrung von der

subjectiven Seite ist dies möglich. Und dass die unvertilgbare Ueberzeugung von einer realen Grundlage der Aussenwelt thatsächlich nur aus dem eigenen Selbst geschöpft ist, lässt sich unschwer nachweisen.

Wie schon wiederholt betont, sind die Dinge der Aussenwelt für mich (als vorstellendes Subject) Objecte, indem ich sie wahrnehme und erkenne. Aber eben weil sie Objecte ausser mir sind, sind sie für mich zunächst nichts weiter als Objecte, und daher für mich gänzlich von den Bedingungen meines subjectiven Erkennens abhängig. Ein total Farbenblinder z. B. sieht Alles gleichartig grau in grau, wo ein Anderer Farbenunterschiede findet, und Keiner kann strenge genommen den Anderen beschuldigen, dass er falsch sehe. Was heisst falsch sehen? Subjectiv sehen Beide richtig, aber Keiner kann behaupten, dass er objectiv richtig sehe, weil das überhaupt keinen Sinn hat. Und dasselbe gilt für alle Sinneswahrnehmungen. Daher das scheinbare Paradoxon, dass die Dinge der Aussenwelt, eben weil sie „Objecte“ sind, nichts „objectiv Reales“, d. h. unabhängig vom Subject Existirendes sein können, und wir über ihre Realität ausserhalb unseres Vorstellens gar nichts auszusagen im Stande sind, wie genau wir diese Objecte sonst auch studiren mögen. Es bleibt daher kein anderer Ausweg, als sich an das Subject zu wenden, um hier vielleicht die nöthige Ergänzung, die reale Basis zu finden. Subject bin aber nur ich selbst, denn für mich sind alle übrigen Menschen zunächst auch nichts Anderes, als Objecte, so gut wie alle andersartigen materiellen Erscheinungen.

Indem ich mich nun aber an mich selbst als erkennendes Subject wende, stosse ich gleich auf eine neue Schwierigkeit. Ich mache nämlich die Wahrnehmung, dass ich nicht schlechthin bloss erkennendes Subject bin, sondern zugleich auch Object, und zwar nicht bloss für Andere, sondern auch für mich selbst, soferne ich nämlich meinen eigenen Leib wahrnehme. Für das erkennende Subject in mir gehört mein Leib, als materieller, ausgedehnter Körper, so gut zur Aussenwelt

wie jedes andere Ding, und so lange ich mich bloss „vorstellend“ verhalte, bleibt es sich ganz gleich, ob ich meinen eigenen Leib wahrnehme oder den eines anderen Menschen — Object unter Objecten ohne Garantie der Realität. Es ist wichtig und festzuhalten, dass auch unser eigener Leib als Object der Wahrnehmung auf derselben Stufe mit den anderen Dingen der Körperwelt steht. Gleichzeitig macht sich aber ein bedeutender Unterschied geltend. Jedermann wird, wenn er sich ernstlich prüft und die Frage aufrichtig beantwortet, zugeben müssen, dass die blosse Wahrnehmung der materiellen Dinge (incl. unser eigener Leib) und ihre Veränderungen uns nicht die geringste Garantie über eine Realität ausserhalb unseres Bewusstseins gewährt. Ich erinnere Dich an das oben über die Traumgestalten Gesagte. Erst aus der Erfahrung und einem gleich zu besprechenden Umstande kommt uns die Ueberzeugung, dass die Dinge der Aussenwelt mehr als blosser Schein seien. Hingegen hinsichtlich unseres Leibes bedarf es gar keiner Erfahrung, um sicher zu sein, dass wir es nicht mit einem „Scheingebilde“ zu thun haben. Von meinem eigenen Leibe weiss ich gewiss, dass er existirt, ganz abgesehen davon, wie er sich in meiner Anschauung darstellt. Wenn ich die Körper der Aussenwelt nicht sehen, fühlen etc. kann, dann weiss ich nichts von ihnen, dann können sie ebenso gut sein wie nichtsein. Hingegen, dass ich selbst weiter existire, auch wenn ich ohne eine sinnliche Wahrnehmung meines Körpers bin, dessen bin ich sicher. Wenn ich mir also einerseits sagen muss, dass mein Leib als körperliches Ding nur Product meiner Vorstellung ist, wie alle materiellen Dinge, so habe ich doch anderseits in mir selbst die Gewissheit eines von allem Vorgestelltwerden unabhängigen Seins. In dieser unmittelbaren Gewissheit nun, die sich weder auf Erfahrung noch auf Vernunftschlüsse gründen kann, haben wir zugleich die Quelle unserer festen Ueberzeugung, dass auch die Dinge der Aussenwelt, die wir zunächst nur als Vorstellung kennen, doch ausserdem noch „etwas“ seien, und sie ist zu-

gleich auch die empirische Quelle für diese Ueberzeugung, eine andere gibt es nicht. Und eben deshalb ist, wenn es überhaupt einen Schlüssel gibt, der uns die Welt begreifen lässt, derselbe zweifellos *in unserem eigenen Selbst* gegeben, schon deshalb, weil, wie wir eben gesehen haben, nur aus unserem eigenen Selbst die Gewissheit irgend eines wirklichen Seins zu erlangen ist. Darum ist auch für den tiefer Denkenden das Bestreben der mechanistisch-materialistischen Forschung, unser eigenes Selbst ganz und gar und ohne Rest aus den Vorgängen der materiellen Aussenwelt abzuleiten, so unsagbar lächerlich. Wenn es überhaupt einen Uebergang zwischen der subjectiven Innenwelt und der objectiven Aussenwelt gibt, so kann dieser Weg nur einer sein: Die Beurtheilung der Natur nach Analogie des eigenen Inneren. Alles Andere ist Täuschung und Blendwerk und der Uebergang vom Object zum Subject, statt umgekehrt, das Verkehrteste, was nur denkbar ist. Und doch gehen die meisten modernen Forscher diesen Weg. Warum? Weil ihnen derselbe von Anfang an so eindringlich als der einzig „exacte" eingebläut wird, dass sie eine Art Suggestion ergreift, deren Einfluss sie sich nicht entziehen können, ja deren Vorhandensein sie gar nicht gewahr werden, wie es sich auch bei einer richtigen Suggestion gehört.

Eine Erklärung, oder richtiger ein Verstehen unseres eigenen Selbst *aus der Natur* wird immer eine Unmöglichkeit bleiben. Die einzige Möglichkeit ist ein Verstehen der Natur *aus uns selbst.* Und wer an diesem Satze mit gutem Gewissen und zureichenden Gründen zu rütteln vermöchte, der hätte Unmögliches möglich gemacht. Kein Satz irgend welcher Wissenschaft wird einem Anderen aufgedrängt, vielmehr unterscheidet sich ja gerade dadurch, dass dem *nicht* so ist, das Wissen vom Glauben. Aber ich bin überzeugt, dass Jeder, auf Grund der bisher gegebenen Streiflichter, bei *ernstem* Nachdenken zu gleichem Resultat gelangen muss. Jene Theorien, die sich auf die Realität der Materie stützen, haben ja für den Verstand, dessen Wesen darin besteht,

Vorstellungen materieller Dinge und Vorgänge zu erzeugen, gewiss für's Erste die höchste Glaubwürdigkeit, und nur deshalb schwören so viele tüchtige Denker so zweifellos auf diese Grundlage, weil es ihnen bei der scheinbaren Selbstverständlichkeit derselben gar nicht einfällt, über diese selbst einmal gründlich nachzudenken. Dies in noch nicht dagewesener Tiefe durchgeführt zu haben, ist Kant's unsterbliches Verdienst; hingegen die Kant'schen Lehren von dem Unrichtigen und Einseitigen, das ihnen anhaftet, befreit und auf unser eigenes Innere als dem Schlüssel aller möglichen, über die Erscheinung hinausgehender Erkenntniss hingewiesen zu haben, ist die grosse That Schopenhauer's, für welche er wahrlich die mannigfachen Schmähungen, die von Alltagsgelehrten gegen ihn erhoben wurden, nicht verdient hat.

Um zu dem Punkte zu gelangen, eben jene scheinbare Selbstverständlichkeit einer realen Materie als solche zu erkennen, fehlt den meisten unserer Naturforscher eigentlich bloss eine einzige Erkenntniss, nämlich die Ueberlegung, dass die Vorstellung des Räumlichen, des Ausgedehnten — welche Eigenschaft ja die Materie charakterisirt — in der Sinnesempfindung unmöglich schon enthalten sein kann, sondern erst in uns, durch die gesetzmässige Thätigkeit des vorstellenden Subjects dazu kommt. Besässen unsere atomistischen und mechanistischen Naturforscher diese Erkenntniss, fänden sie einmal über ihren Detailforschungen so viel Zeit, dieser Ueberlegung Raum zu geben, so wäre es nicht denkbar, dass sie nur um die Dauer eines Athemzuges länger den Glauben an die Realität der Materie festhielten. Ist der Forscher aber zu dieser Erkenntniss gelangt — und sie liegt für den wissenschaftlich Gebildeten doch so nahe! — dann gilt von ihm der Satz, mit dem Schopenhauer sein Hauptwerk einleitet: „Die Welt ist meine Vorstellung: — dies ist eine Wahrheit, welche in Beziehung auf jedes lebende Wesen gilt, wiewohl der Mensch allein sie in das reflectirte abstracte Bewusstsein bringen kann: und thut er dies wirklich,

so ist die philosophische Besonnenheit bei ihm eingetreten.“

Es wird aber Jeder gerne zugeben, dass diese Besonnenheit nicht leicht zu erreichen ist. Denn zunächst lässt schon die Unmittelbarkeit unserer Vorstellung einen Zweifel an der Realität der Körperwelt gar nicht zu. Unser Vorstellen geschieht völlig unbewusst; wir haben nicht die leiseste directe Kenntniss, dass sich dabei irgend ein Vorgang abspiele. Denn erst wenn eine Vorstellung da ist, werden wir uns ihrer bewusst. Wenn Du vielleicht sagen wolltest, dass wir doch manchmal das Zustandekommen einer bestimmten Vorstellung recht gut verfolgen können, so wäre das offenbar eine Begriffsverwechslung. Was wir nämlich in diesem Falle mit unserer Vernunft erfassen, ist ein successiver Wechsel von Vorstellungen, nicht aber das Zustandekommen der einzelnen Vorstellungen selbst. — Ferner erweist sich die anschauliche Vorstellung als gänzlich unabhängig von unserem begrifflichen Vorstellen und unserem bewussten Wollen. Auch durch die tiefsinnigsten Gedanken können wir an der anschaulichen Vorstellung nichts ändern, und wir können auch die Körperwelt nicht so wahrnehmen, wie wir sie wahrnehmen wollen, sondern wir nehmen sie so wahr, wie wir sie wahrnehmen müssen. Ein allbekannter Beleg hierfür sind die Sinnestäuschungen. Wir sehen den Mond am Horizont grösser, als im Zenith. Die Vernunft kann uns hundertmal die Versicherung geben, der Mond sei gewiss immer gleich gross, und wir können die Gründe hiefür dutzendweise ins Treffen führen — es hilft Alles nichts. Für unsere sinnliche Vorstellung ist und bleibt der Mond am Horizont grösser. Wenn wir Zeige- und Mittelfinger kreuzen und in den dadurch gebildeten Winkel unsere Nasenspitze legen, wenn wir dann rasch, ohne diese gegenseitige Lage aufzuheben, ununterbrochen an der Nasenspitze auf- und niederfahren, so werden wir nach kurzer Zeit das Gefühl einer Doppelnase haben. Wenn wir es auch bestimmt wissen und hoch und heilig beschwören können, dass wir gewiss nur

eine einfache Nase haben — es hilft nichts. Für unsere sinnliche (Tast-)Vorstellung ist und bleibt in diesem Falle die Doppelnase. Wenn wir in einem Eisenbahnzuge fahren und starr durch's Fenster sehen, so können wir noch so sehr überzeugt sein, dass wir uns bewegen — für unsere anschauliche Vorstellung ist es doch immer die Gegend, welche an uns vorbeifliegt. U. s. w.

Diese zwei Thatsachen also: Erstens, dass wir uns keines subjectiven Vorstellungsactes direct bewusst sind, und zweitens, dass unsere Willkür, d. h. das blosse Wollen, nichts an der Natur der Vorstellungen ändern kann — diese lassen es begreiflich erscheinen, dass man die Körperwelt mit ihren Eigenschaften und Formen nimmt, wie sie ist, und zunächst nicht im Entferntesten daran denkt, dass diese Formen und Eigenschaften nur in unserer Vorstellung existiren könnten. Erst wissenschaftliche, und zwar physikalische, physiologische, psychologische und logische Untersuchungen geben uns Aufschluss, dass es gar nicht möglich ist, dass die Welt, wie sie da draussen vor uns steht, in uns hineinspaziert sei — diese grosse, unendliche Welt in unser kleines, beschränktes Gehirn!

Hiebei angelangt, regt sich aber schon wieder die obige Frage, wieso es kommt, dass wir überhaupt noch an der Ueberzeugung festhalten, dass unseren Vorstellungen ein äusserer Anlass — um mich so auszudrücken — zu Grunde liege. Ich kann nicht sagen, dass äussere Körper auf mich wirken, denn meine Anschauung schafft ja erst diese Körper; ich weiss auch nichts von dem empfangenen Sinnesreiz, denn ich werde mir ja erst der fertigen Vorstellung bewusst; — was kann mich also abhalten anzunehmen, dass die Vorstellung nicht bloss in mir, sondern auch ausschliesslich durch mich zu Stande komme? Die Begründung habe ich Dir oben gegeben, und erklärt sich diese Ueberzeugung, wie wir sahen, daraus, dass wir in unserem Ich Object und Subject als in irgend einem Punkte identisch finden, und zwar durch unmittelbare, nicht durch vermittelte Erkenntniss. Und von

unserem Ich gehen wir dann auf die Aussenwelt über. Wir fühlen uns selbst als erkennendes Subject, ohne über dieses erkennende Subject näheren Aufschluss geben zu können; wir bemerken aber zugleich, dass wir noch in anderer Weise „vorhanden“ sind, — nämlich als Erscheinung, als körperliches Object für eben dieses erkennende Subject. In unserem eigenen Selbstbewusstsein finden wir demnach den Berührungspunkt zwischen der objectiven und subjectiven Welt.

Nun finde ich in meiner Vorstellung Objecte vor, die mir selbst, soweit ich mich als Object betrachte, in allen wesentlichen Eigenschaften, in allem Handeln und Thun gleichartig erscheinen. Zunächst sind diese anderen Menschen, die ich wahrnehme, für mich bloss Objecte und in ihrer Existenz durch meine Vorstellung bedingt. Da ich nun aber von mir selbst weiss, dass ich nicht bloss Object, sondern auch zugleich Subject bin, d. h. dass ich in irgend einer Weise Existenz habe, auch wenn weder ich selbst, noch irgend Jemand Anderer mich vorstellt, so mache ich den sehr berechtigten Schluss, dass jene mir ganz gleichartigen Erscheinungen auch nicht bloss Objecte, sondern ebenfalls in irgend einer Weise zugleich Subjecte seien, d. h. dass sie zwar in ihrer Erscheinung, als materielle Körper, von meiner oder irgend einer vorstellenden Thätigkeit abhängig sind, dass sie aber gleich mir auch ohne alles Vorgestelltwerden noch irgend eine subjective Existenz haben müssen. In dieser Weise gelange ich dazu, der ganzen Natur irgend eine, von der Vorstellung (materiellen Erscheinung) unabhängige Wesenheit und Existenz zuzuschreiben, weil ich solche an mir selbst empfinde. Denn von den Menschen gehe ich weiter über auf die Thiere, und von da auf die Pflanzen, und weiter auf die gesammte unorganische Natur, und überall werde ich mir sagen müssen, dass diese sämmtlichen Dinge zwar in Allem, was ihre Materialität betrifft, nur Vorstellung seien, dass sie aber allesammt ausserdem noch eine Wesenheit, eine wahre Existenz haben müssen, die freilich eine von der Erscheinung toto genere verschiedene sein muss. So gelange ich zu dem Unter-

schiede zwischen *Erscheinung* und *Wesen* der Dinge, zu dem Unterschiede zwischen der Welt der *Vorstellung* und der Welt des *wahren Seins*. Und hier an dieser Grenze macht der *Idealismus* dem *Realismus* Platz. Soweit es sich um die Erscheinungswelt, also um alle materiellen Dinge und Veränderungen dreht, hat ausschliesslich der *Idealismus* wissenschaftliche Berechtigung. Ueber diese Welt der Erscheinung — welche freilich für den unphilosophischen Denker zugleich die Welt des wahren Seins ist — hinaus tritt der *Realismus* in seine Rechte.

Was finde ich nun in mir, wenn ich von Allem absehe, was an mir bloss Vorstellung für meine eigene Sinnlichkeit und für die Sinnlichkeit Anderer ist? Ich möchte sagen, dass ich da eine doppelte Seite meines eigenen Ichs gewahre. Ich bin mir einerseits meiner selbst als etwas *Leidenden* (Passiven) und andererseits als etwas *Thätigen* (Activen) bewusst. Als Ersteres empfange ich Beeinflussungen von Aussen, als Letzteres beeinflusse *ich* Objecte ausser mir. Diese selbständige Thätigkeit ist mein *Wollen*. Nur indem ich *will*, bin ich thätig, und indem ich thätig bin, *will* ich. Das muss und wird Jeder zugeben, der sein eigenes Bewusstsein scharf prüft. Denn alle Bewegungen, welche ich *ohne* mein Wollen ausführe, betrachte ich nicht als Activität; ich betrachte sie vielmehr als etwas mir Aufgedrängtes, und theile sie dem *passiven* Ich zu. Indem ich mich nun aber als passiv oder activ fühle, übertrage ich die entgegengesetzte Bestimmung auf die Objecte ausser mir. Fühle ich mich passiv beeinflusst, so erscheinen mir die Objecte als activ; soferne ich mich activ fühle, sind für mich die Objecte passiv. Der Stein, der auf meinen Kopf fällt, ist in Activität; ich bin dabei passiv beeinflusst. Hingegen ist der Stein, den ich durch die Luft werfe, für mich in passivem Zustande, und ich als Werfender bin in Activität. Aber diese Passivität des geworfenen Steines ist nur eine *relative*, nur in Bezug auf *mich*; denn in Bezug z. B. auf die Luft, welche er dabei verdrängt, ist wiederum der Stein activ. Aber auch zwischen

mir und dem Steine herrscht in diesem Falle zugleich die umgekehrte Beziehung, denn indem ich das Gewicht des Steines empfinde und seine Reibung an meiner Hand fühle, bin ich der passive Theil. Hinwiederum ist in diesem Beispiel auch die Luft der active Theil, indem sie dem Steine einen Widerstand entgegensetzt. U. s. w.

Diese Betrachtung eröffnet eine doppelte Erkenntniss. Erstens: Dass alle Passivität und Activität nur eine relative ist, dass es also weder absolute Passivität, noch absolute Activität geben kann. Zweitens: Dass demnach Passivität und Activität ihrem inneren Wesen nach Dasselbe sein müssen, da es ja nur von dem Standpunkte meiner Betrachtung abhängt, ob ich von Activität oder Passivität spreche, ohne dass dies auf das beobachtete Phänomen den geringsten Einfluss hätte. Und dies gilt nicht bloss von den „äusseren" Objecten, soferne sie untereinander und zu mir in Beziehung treten, sondern auch für die Thatsachen der inneren Erfahrung, für die rein psychischen Phänomene. Wenn ich einen Schmerz (physisch oder psychisch) empfinde, so bin ich allerdings passiver Theil; aber indem ich mich gegen diesen Schmerz wehre, sei es bloss durch körperliche Bewegungen oder durch einen gesammten Aufruhr meines Willens, bin ich sofort auch zugleich in Activität.

Diese beiden eben angeführten Sätze halte ich sowohl für das physische, wie für ein eventuelles metaphysisches Verständniss der Natur für äusserst wichtig. Ich will aber an dieser Stelle noch nicht auf die weiteren Consequenzen eingehen. Nur Folgendes möge gleich Erwägung finden. — Für das Leidende in uns haben wir verschiedene Bezeichnungen, die sich jedoch mehr auf die Arten passiven Empfindens, nicht aber auf das allen Gemeinsame beziehen. Hingegen für das Active, d. h. dasjenige, was uns direct als solches bewusst wird, haben wir eine durchgehende Bezeichnung: Wir nennen es Wollen. In Consequenz nun der obigen Betrachtung, dass alle Passivität und Activität im Wesen Eines sein müssen (weil ja jedes Ding bei irgend

einem Geschehen zugleich activ und passiv erscheint), wird man gedrängt, der Ansicht Raum zu geben, dass, wie uns als letztes bestimmbares Element jeder activen Aeusserung in uns der Wille erscheint (und wer kann dies leugnen?), es eben derselbe Wille sein muss, der dem Wesen nach auch jeder passiven Aeusserung zu Grunde liegt, oder richtiger gesagt, in ihr erscheint, so dass alle unsere inneren Erfahrungen nur Willenserscheinungen wären oder wenigstens, dass wir sie auf nichts zurückzuführen vermögen, das fundamentaler wäre. Denn dass das Wollen das Letzte und einzige schlechthin in unserem Bewusstsein Gegebene ist, lässt sich absolut nicht abstreiten, und was das ihm scheinbar coordinirte passive Empfinden betrifft, so haben wir gerade gesehen, dass die Verschiedenheit von Passivität und Activität nur der Erscheinung, nicht dem Wesen zukomme. Es bleibt also für Letzteres nur das Wollen, oder, weil dieses als ein Geschehen schon den Anschauungsformen von Zeit, Raum und Causalität unterworfen ist, richtiger gesagt: Der Wille. — Wie Du siehst, kommen wir auf diesem Wege ganz direct zur Schopenhauer'schen Willensmetaphysik, welche so vielen Philosophen und Naturforschern ein Stein des Anstosses ist. Aber sie kann dies nicht sein, wenn man sie richtig versteht. Doch ich will Dich nicht vorzeitig abschrecken. Greifen wir in der Erörterung nochmals um ein Kurzes zurück.

Wir sehen die Objecte der Aussenwelt demselben Wechsel von Passivität und Activität unterworfen, den wir an uns selbst gewahren. Dem Willen entsprechend, den wir in uns als das activ Thätige vorfinden, nennen wir bei den Dingen der Aussenwelt das allen Erscheinungen zu Grunde Liegende: „Kraft". Und deshalb ist der oben ausgesprochene Satz richtig, dass der Kraftbegriff nicht aus der Natur geschöpft, sondern aus dem eigenen Inneren gewonnen und in die Natur — allerdings mit unzweifelhafter Berechtigung — hineingetragen wurde. Ebenso wird aber auch der Satz bestätigt, dass es nie möglich sein wird, unser Wesen aus den Vorgängen der Aussenwelt zu begreifen, sondern dass vielmehr unser innerstes

Wesen, soweit es uns überhaupt zugänglich ist, umgekehrt den Schlüssel zum Verständniss der Natur geben muss. Zu einem ähnlichen, ja inhaltlich gleichbedeutenden Satze, wie ich ihn oben ausgesprochen, gelangt auch Helmholtz, nur auf anderem Wege: „..... Insoferne wir dann das Gesetz als ein unsere Wahrnehmung und den Ablauf der Naturprocesse Zwingendes, als eine unserem Willen gleichwerthige Macht anerkennen, nennen wir es 'Kraft'" (l. c. II. Bd., pag. 241). Da haben wir, nur in etwas anderem Gewande und nicht bis zur letzten Consequenz durchgeführt, denselben philosophischen Gedanken auch im Munde eines Naturforschers, dessen geistige Tiefe und exacte Denkungsweise wohl Niemand in Zweifel zu ziehen wagen wird. Dass auch Ostwald's Grundgedanke auf dasselbe Ziel lossteuert, werden wir gleich sehen.

Wenn wir nun diese nothgedrungen als das Wesen aller Erscheinung gesetzte Kraft mit jener Quelle identificiren wollen, aus welcher wir den Kraftbegriff geschöpft haben, nämlich mit dem Willen, so kann man allerdings sagen, dass dies bloss ein Analogieschluss sei. Aber ich füge dann gleich hinzu: Ein Analogieschluss von zwingender Gewalt und die einzige Möglichkeit, die Brücke, die von unserem eigenen Bewusstseinsinhalte zur Natur führt, aufzufinden, und zugleich der logisch einzig zulässige Weg, weil er vom unmittelbar Gegebenen zum mittelbar Gegebenen fortschreitet, und nicht umgekehrt. Was soll denn eigentlich so Haarsträubendes, Widersinniges in der Schopenhauer'schen Fundamentallehre, dass das Wesen aller Erscheinungen Wille sei, gelegen sein? Die Widersinnigkeit dürfte wohl eher bei Denjenigen zu suchen sein, die nicht im Stande sind, diese Lehren in ihrem wahren, tiefen Sinne zu verstehen, und jetzt ihr eigenes Unvermögen Schopenhauer zur Last legen. Ehe ich dies näher erörtere, will ich Dich bitten, vorerst der oben berührten Theorie Ostwald's einige Betrachtungen zu widmen.

IX. CAPITEL.

Der Berührungspunkt von Naturwissenschaft und Metaphysik.

Ostwald verwirft die Anschauung von der Realität der Materie, und ich glaube Dir gezeigt zu haben, dass dies mit vollem Recht geschieht. Er muss daher auch die Atomistik verwerfen, welche ja bei einer bloss vorgestellten Materialität der Aussenwelt keinen Sinn hat. Was bleibt dann aber noch als Realität? Antwort: die „Energie". Sie ist das einzig wirklich Reale, während die Materie nur ein Hinzugedachtes ist, „um das Dauernde im Wechsel der Erscheinungen darzustellen". Ostwald nennt deshalb seine Naturerklärung die „energetische". — Betrachten wir uns diese „Energie" ein wenig. Der Begriff derselben ist der Physik, wie allen Naturwissenschaften, sehr geläufig und sie hantiren damit noch mehr als mit der Materie. Und gerade dieser Begriff ist für die Richtigkeit dessen, was ich Dir im vorigen Capitel entwickelt habe, der beste Beweis.

Woher stammt der Begriff „Energie"? Aus unserem eigenen psychischen Leben. Und was bedeutet er da? Stärke des Willens. Einen willensstarken Menschen nennen wir energisch, einen willensschwachen energielos. Und das richtige Gefühl, dass die Aeusserungen der Natur mit unserem Wollen wesensgleich sind, hat zur Uebertragung des Energiebegriffes auf die Vorgänge der Aussenwelt geführt. Und so gross ist die Verwandtschaft beider Begriffe, dass man beinahe sagen könnte, es sei Ein- und Dasselbe, ob man von Energie oder von Willen spreche. Der Energie werden nun

bereitwilligst verschiedene Erscheinungsformen zugestanden, die aber, weil sie ineinander übergehen können, als im Wesen identisch erscheinen; — sobald man aber vom Willen ein Gleiches behauptet, da wird sofort von unerlaubter Begriffserweiterung gesprochen und Zeter geschrieen über diese unwissenschaftliche „Anthropomorphisirung" der Natur. Wunderliche Welt! Und wunderliche Käuze, Ihr Naturforscher! Weil ein grosser Denker in einer genialen Conception die Wesensgleichheit aller Erscheinungen erfasst und diese Wesenheit mit dem Namen belegt hat, unter dem sie uns am fasslichsten und am unmittelbarsten gegeben ist — nennt Ihr ihn einen Speculanten, Phantasten und rümpft (— mit „Willen" oder mit „Energie"?) Euere Nasen; was Ihr Euch aber nach und nach selber ausgedacht und aus derselben Quelle geschöpft habt, das gilt, da ist kein Widerspruch, keine unerlaubte Begriffserweiterung enthalten! Anthropomorphisirung! Ist das mit der „Energie" vielleicht keine Anthropomorphisirung? Ist es nicht in demselben Sinne eine „Vermenschlichung" der Natur, wenn Ihr dem Steine „Energie" zuschreibt? Woher habt Ihr denn diesen Begriff, wenn nicht aus Euerem eigenen Innersten? Ihr antwortet, es sei nur ein Begriff, um etwas Unbekanntes zu bezeichnen? Ei, wirklich? Merkwürdig, dass man gerade auf diesen Begriff verfallen ist! — Wenn es nicht anthropomorphistisch ist, in der leblosen Natur von „Energie" zu sprechen, so ist es dies ebenso wenig, wenn man ihr einen Willen beilegt, denn es ist im Grunde Dasselbe. Und von einem Anthropomorphismus in diesem Falle zu sprechen, ist überhaupt ganz und gar unberechtigt. Ja, auf den Gott, dem der Gläubige menschliche Eigenschaften in idealer Vervollkommnung andichtet, auf den passt diese Bezeichnung; aber wem fiele es denn ein, der Natur menschliche Eigenschaften anzudichten? Thut dies der Naturforscher, wenn er von der Energie des Steines spricht, oder thut dies Schopenhauer, wenn er sagt, das in der materiellen Welt Erscheinende ist Wille? Nein, Keiner von Beiden macht sich dessen schuldig; sie construiren sich nicht die Natur nach

ihrem eigenen Ebenbilde, sondern sie erkennen das Gleichartige Beider aus den specifischen Verschiedenheiten Beider heraus. (Vergl. darüber: Frauenstädt, Neue Briefe über die Schopenhauer'sche Philosophie. 6. Brief.)

Auch für den Naturforscher existiren verschiedene Energien, aber doch sind sie alle eben Energien, müssen also etwas Gemeinsames haben. Und dieses Gemeinsame ist eben das Wesen aller Dinge, und die Verschiedenheiten gehören bereits der Erscheinung an. Setze nun statt Kraft Wille und statt Energie Willenserscheinung, so hast Du den Grundgedanken der Schopenhauer'schen Philosophie, und hast Deinem Naturforschergewissen nicht das Geringste vergeben.

Warum stosst man sich an dieser „Verallgemeinerung" des Willens? Weil man gewöhnt ist, den menschlichen Willen, den wir zunächst allein unter diesem Begriffe denken, stets in Verbindung mit Bewusstsein und Intelligenz auftreten zu sehen, und man daher glaubt, wo Letztere nicht vorhanden sind, auch nicht von Willen sprechen zu dürfen. Allerdings nicht vom specifisch menschlichen Willen; wohl aber sind wir berechtigt, indem wir das Specifische fallen lassen, Dasjenige festzuhalten, was dem menschlichen Willen mit allen Kraftäusserungen (Energien) gemeinsam ist, und es nach der vollkommensten und uns allein direct bekannten Species Wille zu nennen. Wer aber hierin eine unerlaubte Begriffserweiterung sieht, der muss dasselbe Bedenken auch gegen den Energiebegriff geltend machen, weil auch dieser vom menschlichen Organismus genommen ist. Dann wäre aber die ganze moderne Physik unwissenschaftlich, und zwar gerade auf Grund ihrer werthvollsten Errungenschaft: der Lehre von den Energien. Dass jene Energie, welche im menschlichen Organismus das specifisch Menschliche darstellt, nämlich das bewusste Wollen, sich in der leblosen Natur nicht findet, hat für unsere Forscher kein Hinderniss gebildet, von dieser speciellen Art der Energie (die noch dazu die Quelle des Energiebegriffes geworden ist) abzusehen und auch in der übrigen Natur Energien zu finden. Sobald aber Jemand kommt und sagt: Wenn auch

allerdings der specifisch thierische und menschliche Wille durch Erkenntniss und Bewusstsein gekennzeichnet ist, so kann ich doch von diesen specifischen Erscheinungsformen. absehen und auch in den anderen Erscheinungen der Natur einen Willen finden — da wird dann Zeter und Mordio über solche Willkürlichkeit geschrieen. Vielleicht ist auch das eben gebrauchte Wort vielfach der Unheilstifter. Willkür und Wille! Ist das nicht Dasselbe? Und Willkür ist wahrhaftig ein ausschliessliches Eigenthum der Thierheit! Solltest Du wirklich Willkür und Wille für sich deckende Begriffe halten, so bist Du dringend eingeladen, ernstlich über die beiden Worte nachzudenken, damit es Dir klar werde, welch' unstatthafte Identificirung Du damit vornimmst. Du kannst Dir aber die Mühe noch vereinfachen und versuchen, ob die beiden Begriffe sich in speciellen Fällen gegenseitig vertreten können, wobei sich bald zeigen wird, dass Wille das Genus und Willkür die Species ist.

Worin mag nun diese eigenthümliche Erscheinung ihren Grund haben, dass man den Energiebegriff so anstandslos erweitert, während man beim Begriffe des Willens sich vielfach so empört dagegen sträubt? Ich glaube, die Erklärung liegt (ganz abgesehen von der Nichtbeachtung des Umstandes, dass beide Begriffe gleichen Ursprunges sind) in Folgendem.

Die moderne Naturwissenschaft glaubt den rechten Weg einzuschlagen, wenn sie bloss vom Objecte ausgeht, und sich nicht durch Heranziehung des Subjects „irreführen" lässt. Dass nun der Kraft- wie auch der Energiebegriff aus unserem eigenen Inneren geschöpft ist, nach Analogie des eigenen Wollens, habe ich schon betont. Würde man nun direct das Wollen der ganzen Natur unterlegen, so wäre es nicht möglich, den subjectiven Ursprung dieses Principes zu vergessen; man würde jederzeit daran erinnert. Bei der Energie jedoch geht dies leichter. Diejenigen, die den Energiebegriff aufstellten, haben es vielleicht selbst nicht gewusst, woher sie ihn nahmen, oder haben vergessen, es genügend zu betonen. Von Denen, die den Begriff aufnahmen und weiterführten,

haben aber vielleicht nur Wenige über seine Abkunft nachgedacht. Und so glaubt man, es mit etwas der materiellen Natur allein Abgelauschten zu thun zu haben, und fühlt sich nun durch den Energiebegriff in dem Vorurtheil, das eigene Wesen aus der anorganischen Natur ableiten zu sollen und zu können, nicht gestört, daher er denn auch acceptirt wird, während der Wille, der seinen Ursprung, seine subjective Erkenntnissquelle allzu unvorsichtig in die Welt hinausposaunt, mit Spott und Hohn davongejagt wird. So trägt auch hier, wie überall unter Menschen, eine gute Maske ihre reichlichen Früchte.

Und es ist in der That nicht mehr als ein blosses Vorurtheil, eine fixe Idee der Mechanisten, dass alle Energieformen (= Arten der Kraftäusserung) auf eine einzige zurückführbar sein sollen. Es ist eine andere Energie, die das Wasser über einen Felsen herabstürzen lässt, als die, welche es in Dampf verwandelt, oder die, welche es (durch den elektrischen Strom) in seine Elemente zerlegt; es ist eine andere Energie, die ein Eisenstück zu Boden zieht, als die, welche es dem Magneten zufliegen lässt; es ist eine andere Energie, welche den Sauerstoff als Gas sich im Raume zerstreuen lässt, als die, vermöge welcher er Metalle oxydirt. Es werden auch andere Energien sein, welche die Gestaltung der organischen Formen regieren und diese bei beständigem Wechsel der Materie erhalten; andere Energien werden es sein, welche in der Reizbarkeit der Organismen zu Tage treten, andere wiederum, welche sich im Vorstellen und Denken offenbaren. Es wird vielleicht nicht in einer einheitlichen „Lebenskraft“, die als Souverain über Alles herrscht, die Erklärung für die Wunder der Organismenwelt zu suchen sein, wohl aber in specifischen Energien, die zu denen der leblosen Natur in ähnlicher Wechselbeziehung stehen, wie diese untereinander. Alle diese verschiedenen Energien sind verschiedene Kraftäusserungen, die als einheitliches Wesen die Kraft gemeinsam haben, nicht aber eine schon specificirte Kraftäusserung, wie es die mechanische Energie ist.

Die „Kraft“ ist das Wesen, das allem Geschehen zu Grunde liegt, und in ihrem Wesen zugleich von allen Bedingungen und Formen des Erkennens unabhängig. Aber eben darum auch gänzlich unvorstellbar. Sie ist nur ein Begriff für das allem Geschehen zu Grunde Liegende. Und weil wir für die Kraft kein anderes Verständniss finden können, als den letzten unmittelbaren Inhalt unseres Selbstbewusstseins, der von aller sinnlichen Erkenntniss unabhängig erscheint, nämlich das reine Wollen ohne Bezug auf eine bestimmte Willensrichtung, welches als der Grundbass unseres ganzen Wesens erscheint, und da wir ferner sahen, dass der ganze Kraftbegriff nur aus diesem Wollen geschöpft ist — so behält Schopenhauer Recht, wenn er sagt: Das Wesen der Welt ist — Wille. Möglich, dass diese Erkenntniss nicht erschöpfend ist, aber sie geht auf das Letzte zurück, das wir überhaupt ausfindig machen können, und zugleich auf Dasjenige, das allein uns unmittelbar zugänglich ist. Statt über diesen Grundgedanken des wahrhaft grossen Philosophen zu spötteln, sollten sich seine Gegner lieber bemühen, in den Geist dieses Gedankens einzudringen, und nicht an einzelnen Schwächen der Schopenhauer'schen Naturphilosophie ihr Müthchen kühlen.

Genug davon. Mir galt es nur, hier Principien zu besprechen und Dich auf Principien hinzuweisen, nicht solche in alle Consequenzen zu verfolgen. Denn erst muss das baufällige Gebäude niedergerissen werden, ehe man auf derselben Stelle auf soliderem Fundamente zu bauen versuchen kann. Die Ausführung des Gedankens über die specifischen Energien der organischen Welt wäre ein dankbareres und wissenschaftlich berechtigteres Problem, als das Forschen nach Molekularstructuren als zureichendem Grunde für die Erscheinungen des organischen Lebens. Wie viel kostbare Zeit, wie viel werthvolle Geistesthätigkeit wird darauf verwendet, die Processe des organischen Lebens in ihren specifischen Qualitäten auf Mechanik zurückzuführen! Jammerschade darum. Lasciate speranza! Danaidenarbeit!

Bevor ich mit diesen ganz allgemeinen Betrachtungen schliesse, wären noch zwei Fragen von fundamentaler Bedeutung wenigstens in Kürze zu berühren. Nämlich nochmals die Frage nach der Existenz von Zeit und Raum auch ausserhalb des Bewusstseins, und zweitens eine Correctur und Ergänzung des im 1. und 2. Capitel Besprochenen. Verweilen wir zunächst bei der ersten Frage.

Wie Du Dich erinnern wirst, mussten wir anfänglich eine Realität von Zeit, Raum und Causalität ausserhalb des Bewusstseins leugnen, da dieselben sich unzweifelhaft als apriorische Formen der Vorstellung, als Functionen des Intellects erweisen. Diese Leugnung war nothwendig, solange wir das Subject nur als ein Vorstellendes kannten und im Auge hatten. Die Sache ändert sich jedoch, sobald man festhält, dass wir uns unser selbst auch als eines Wollenden bewusst sind, und daher dasselbe auch von den übrigen erkennenden Wesen, ja in weiterer Consequenz von der ganzen Natur vorauszusetzen genöthigt sind. Dadurch ergibt sich eine wesentlich andere Auffassung. Ich muss ausser mir zunächst wenigstens so viele wollende Subjecte annehmen, als ich vorstellende Individuen gewahre, weil ich sehe, dass sie unabhängig von mir agiren, ja sogar meiner individuellen Existenz ein Ende bereiten können. Man könnte mir hier vielleicht mit derselben Parallele kommen wollen, die ich oben benutzte: mit den Traumgestalten. Auch diese agiren scheinbar selbständig, unabhängig von mir, und doch sind sie nicht nur der Erscheinung nach, sondern überhaupt keine Realitäten. Ganz recht. Aber gerade in der zuletzt angeführten Thatsache, dass meine Umgebung mein individuelles Dasein vernichten kann, liegt der Beweis der Verschiedenheit von Traum und Wirklichkeit. Denn wenn mir meine geträumten Gestalten auf den Leib rücken und meinem Leben ein Ende bereiten wollen, dann wache ich auf. Mein Leben wirklich zu vernichten, gelingt ihnen nicht, weil sie keine Realitäten sind.

Es muss also doch eine Vielheit, wenn auch nicht von Wesenheiten, so doch von Erscheinungen geben, und

zwar unabhängig von meinem Vorstellen. Nun ist alle Vielheit entweder im Raume oder in der Zeit, alle anderen scheinbaren Möglichkeiten einer Vielheit sind auf diese zurückführbar. Folglich muss Zeit und Raum auch ausserhalb meines Bewusstseins real existiren; — wie? Das entzieht sich allerdings gänzlich allem menschlichen Wissen.

Aber was nun? Wir haben oben gesehen, dass alle Thatsachen der inneren und äusseren Wahrnehmung dahin drängen, das Wesen aller Erscheinungen, das Wesen der ganzen Welt als ein einziges, gleichartiges, als „Kraft" oder „Wille" zu deuten. Etwas aber, das im Wesen gleichartig und bloss Eines ist, dem können die Prädicate der Räumlichkeit und Zeitlichkeit nicht zukommen, sonst wäre es eben nicht Eins und nicht wesensgleich; denn gerade durch die zeitliche und räumliche Getrenntheit wären ja schon Verschiedenheiten gegeben. Andererseits drängt uns wieder jeder Act unseres Denkens, in allem Verschiedenen ein Einheitliches, Unveränderliches zu suchen. Wie nun aus diesem Widerstreit entkommen? Sollen wir wirklich drei Kategorien von Existenzen annehmen? Erstens das allem zu Grunde liegende Wesen (Ding an sich), dem alle in der Erkenntniss gegebenen Formen abzusprechen sind; zweitens die Welt der Erscheinungen, welcher von diesen Formen zeitliche Aufeinanderfolge, räumliche Ausdehnung und causaler Zusammenhang zukommt; endlich drittens die Welt der Vorstellung, welche auch noch mit den sinnlichen (materiellen) Qualitäten behaftet ist? Und soll eine derartige Annahme zulässig sein? — Ich glaube, nicht bloss zulässig, sondern sogar direct gefordert. Ich glaube ausserdem, dass dies die einzige Möglichkeit ist, ein genügendes Verständniss der Welt zu erlangen und die scheinbar principiellen Widersprüche zu entfernen. Das Wesen der Welt, das „Ding an sich" muss zeit-, raum- und ursachlos gedacht werden, d. h. es muss als derart gedacht werden, dass in Bezug auf Dasselbe die Frage nach seiner Ursache, seiner Zeit, seinem Ort überhaupt keinen Sinn hat, nachdem es gleichsam der Träger der Zeitlichkeit,

Räumlichkeit und Causalität ist. Es ist (an sich!) nicht hier, nicht dort, sondern es ist überhaupt nicht im Raume; es war nicht früher und ist nicht jetzt und wird nicht später sein, sondern es ist überhaupt nicht in der Zeit; und es hat keine Ursache seines Seins, denn alle Ursächlichkeit ist in ihm begründet. Dann kommt die Welt der Erscheinungen, in denen sich das einheitliche Wesen aus sich selbst äussert. Ihr muss, wie wir sahen, bereits Zeitlichkeit und Räumlichkeit zukommen. Es muss im Ding an sich der Welt begründet sein, dass es in Zeit und Raum in Erscheinung tritt. Ebenso muss der Erscheinungswelt bereits Causalität zukommen, aber natürlich nur hinsichtlich der Succession der einzelnen Erscheinungen, welche Causalität dann in dem Wesen der Erscheinungen begründet ist, aber die Erscheinungswelt als solche, in toto, kann keine Ursache haben, sie muss in ihrer Entwicklung im Wesen (Ding an sich) begründet sein, ist der unmittelbare Ausfluss desselben. Als Drittes kommt dann die Vorstellungswelt, welche so vielfach verschieden und abgestuft ist, als es Verschiedenheiten und Abstufungen des Intellects gibt. Während also das einheitliche Ding an sich der Welt schlechthin ursachlos und grundlos sein muss, die Welt der Erscheinungen aber als solche, obzwar zeitlich und räumlich ausgedehnt, nicht mehr grundlos (denn sie hat ihren Grund in dem Ding an sich, im Weltwesen), so doch in ihrer Totalität ursachlos sein muss, und während sie ferner, weil sie noch von jeder Vorstellung unabhängig ist, nur eine einzige sein, d. h. in ihrer Gesammtheit nur einmal vorhanden sein kann, existirt die Welt der Vorstellung so vielmal, als es erkennende Wesen gibt, und in so verschiedenem Grade, vom Wurm mit seinem beschränkten Erkenntnissvermögen bis zum Menschen mit seinem kunstvollen Erkenntnissapparat. Diese Welt der Vorstellung ist in ihren Einzelheiten verursacht durch Vorgänge in der Erscheinungswelt, in ihrer Gesammtheit aber bedingt durch den Intellect, welcher selbst eine Erscheinungsform des Dinges an sich ist.

Diese Darstellung wird Dir etwas zu philosophisch sein, und Du wirst mir vermuthlich vorwerfen, dass dies denn doch bereits ganz unerlaubte Speculationen seien. Ich kann Dir darauf nur erwidern, dass nach meiner Ansicht die gesammten Erfahrungsthatsachen zu einer solchen Lösung des naturwissenschaftlichen Grundproblems drängen. Ich will noch einmal versuchen, in den obigen Gedankengang Dir geläufigere Begriffe einzusetzen.

Denken wir uns einen Physiker, der soweit gelangt ist, die Materialität der Aussenwelt als subjectives Phänomen, als blosses Erzeugniss des Gehirns, d. i. des Intellects erkannt zu haben, der also einer dynamischen Naturanschauung huldigt, wie ich sie hier als nothwendig hinstellte. Er muss die „Energie“ oder richtiger die „Energien“ als Reales setzen. Als letzte Realität? Nein, das kann er nicht. Denn er findet in der Natur sehr verschiedenartige Energien, die bei ihrer Verschiedenartigkeit etwas Gleichartiges enthalten müssen, sonst könnte nicht eine der anderen Platz machen, nicht eine in die andere übergeführt, nicht eine von der anderen verdrängt oder dienstbar gemacht werden. Dieses allen Energien gemeinsame Element ist die Kraft. Denn der Energiebegriff setzt den Kraftbegriff voraus, nicht aber umgekehrt. Die Ausserung einer Energie ist ohne Kraft nicht denkbar oder, wenn Du einen anderen Ausdruck willst — die Kraft ist Dasjenige, was sich in der Energie äussert. Jetzt sind wir der Sache schon nahe, und es gilt bloss auszusprechen, was Du Dir bei einiger Aufmerksamkeit bereits selbst denken wirst:

Das „Ding an sich“ der Welt ist Dasjenige, was der Physiker ebenso unbestimmt als „Kraft“ bezeichnet; die „Erscheinungswelt“ sind ungefähr seine „Energien“; und die „Vorstellungswelt“, welche in ihrer Existenz und Beschaffenheit von der Natur des jeweiligen vorstellenden Subjects abhängt, ist seine „materielle Körperwelt“. Ich mache Dich dabei noch aufmerksam, dass im Anfange die Begriffe Erscheinungswelt und Vorstellungswelt ziemlich im gleichen Sinne

gebraucht wurden, während sie jetzt strenge auseinander zu halten sind. Vorstellungswelt bedeutet jetzt materielle (subjective, intellectuelle) Erscheinungswelt. Setzen wir nun noch, in Hinweis auf die vorausgegangenen Erörterungen, für Kraft den Willen und für Energie (Kraftäusserung) Willensäusserung (Objectivationsstufe des Willens, Willenserscheinung), so haben wir den Grundgedanken der Schopenhauer'schen Philosophie.

Eingehendere Betrachtungen darüber würden mich weiter führen, als im Plane dieser Zeilen liegt, welche nur principielle Erörterungen beabsichtigten. Was nun aber folgen würde, sind Probleme, die erst aus diesen Principien herauswachsen, und die zum Theil gänzlich in's Fahrwasser der Metaphysik einleiten. Ob der Naturforscher dahin folgen will, steht ihm völlig frei, es geht zum Theil über sein Gebiet hinaus. Aber bis zum Gegenstande dieses Capitels kann der Naturforscher nicht bloss vordringen, sondern soll er vordringen, wenn er überhaupt theoretisirt.

Freilich lässt sich die Frage aufwerfen, ob das Problem einer realen Existenz von Raum, Zeit und Causalität, auch ausserhalb der Vorstellung, überhaupt lösbar sei, indem wir ja, sobald wir uns von der Erscheinungswelt eine Vorstellung machen wollen, gleich wieder den genannten apriorischen Vorstellungsformen unterliegen, und wir daher eingestehen müssen, dass wir ja, sobald wir eine unserer Vorstellungsformen auf die Erscheinungswelt übertragen, dieselbe bereits wieder zu einer Vorstellungswelt machen. Vielleicht ist hier die Grenze, welche aller positiven Forschung durch die Beschaffenheit unseres Intellects gesetzt ist. Ein Intellect, der nicht an diese speciellen Formen der Erkenntniss gebunden wäre, und dessen Annahme ja keine logische Unmöglichkeit ist, würde die Welt ganz anders vorstellen und über die Frage nach der Realität von Zeit, Raum und Causalität vielleicht ebenso lächeln, wie wir es z. B. über die Frage thun würden, ob unserem Bilde im Spiegel körperliche Realität zukomme. — Doch nimmt die Möglichkeit einer Unlösbarkeit dieses Problems unseren Betrachtungen und ander-

weitigen principiellen Erwägungen nichts von ihrem Werthe, denn es bedeutet schon einen grossen Fortschritt, sich solche Probleme überhaupt zum Bewusstsein zu bringen, nachdem sie der materialistischen Naturbetrachtung gänzlich fremd sind.

Wir haben nun noch die auf Seite 103 aufgeworfene Frage zu erörtern, wie sich die Ansicht, dass die Naturkräfte niemals als Ursache der materiellen Vorgänge und umgekehrt betrachtet werden können, mit der Consequenz unserer Ausführungen, dass nur Kraft und Energie das real Existirende und daher allein Wirksame sein können, vertrage. Die Sache ist an sich gar nicht schwierig, ja sie däucht mir nach Allem nahezu selbstverständlich.

Schon die vorausgegangenen Ausführungen haben zu der Annahme einer Doppelwelt — einer realen Erscheinungswelt ausser uns und einer bloss subjectiven Vorstellungswelt in uns — geführt. Bereits auf Seite 89 habe ich Dir die Möglichkeit einer solchen Annahme betont. Jedoch dort wäre diese Doppelwelt einfach gleichartig gewesen, d. h. die eine Welt bloss der Spiegel der anderen. Jetzt aber werden wir zu der Ueberzeugung gedrängt, dass die beiden Welten zwar in gewissem Sinne einander entsprechen, dass sie aber nicht gleichartig sind, sondern nur parallele Erscheinungsreihen. Ich will Dir ein Gleichniss vorführen. — Denken wir uns, es erfände Jemand einen Apparat, welcher uns, wenn wir durch denselben hindurchsähen, alle Gegenstände und Vorgänge der Aussenwelt in ganz anderer Form und Erscheinung zeigen würde. Nun nehmen wir weiter an, es bediene sich Jemand dieses Apparates und habe sich zeitlebens dessen bedient, ohne sich dieser Thatsache bewusst zu sein. Was wäre die Folge? Er würde in seinem Bewusstsein eine ganz anders beschaffene Aussenwelt vorfinden, welcher er aber zweifelsohne Realität beilegen würde. Da wir im Uebrigen den Intellect dieses Menschen als normal annehmen, so würde er sich diese seine Aussenwelt nach den gleichen apriorischen Vorstellungsformen zurechtlegen, sie also unter anderem auch nach dem Gesetz der Causalität vorstellen.

Und er würde, wenn er zufällig empirischer Naturforscher wäre, auf Grund der Causalität einen causalen Zusammenhang zwischen den von ihm vorgestellten Vorgängen und den ihnen zu Grunde liegenden Kräften aufstellen; er würde versuchen, aus den von ihm wahrgenommenen Vorgängen Rückschlüsse auf die Natur der Kräfte zu machen. Und wenn wir Alle von Geburt an einen solchen Apparat vor den Augen hätten, so würden wir es ihm gleichthun und einen Causalzusammenhang als wirklich existirend betrachten, der gar nicht vorhanden sein kann. Es wurde ja angenommen, dass jener Apparat uns die Aussenwelt verändert sehen lässt, dass er in unserem Bewusstsein ein Weltbild entstehen macht, das eben nur auf Grund jenes Apparates möglich und wirklich ist. Daher kann von einem causalen Zusammenhange nur in dem Sinne die Rede sein, dass die wirklichen Vorgänge die Ursache sind, dass bestimmte Vorstellungen in uns entstehen (welche dann in der Natur jenes Apparates und unseres Intellects begründet wären), nicht aber kann zwischen den wirklichen Vorgängen und den mit Hülfe des Apparates vorgestellten eine directe Causalbeziehung herrschen. Ich denke, das ist ohne Weiteres klar. In der Wirklichkeit spielt sich eine continuirliche Reihe von Vorgängen ab, die untereinander auch im Causalverhältniss stehen müssen; hinter dem Apparate spielt sich eine zweite Reihe von Vorgängen ab, die mit jener parallel läuft, weil für jeden äusseren Vorgang der Apparat einen bestimmten, aber von ihm in der Erscheinung verschiedenen Vorgang in unserem Bewusstsein auftreten lässt. Weiss der Betreffende nun, dass ein solcher Apparat zwischen seinem erkennenden Ich und der realen Erscheinungswelt steht, so wird er sich auch dieses Verhältnisses klar werden; er wird sich sagen, dass die Veränderungsreihe, die er in seinem Bewusstsein vorfindet, zwar irgend einer äusseren Veränderungsreihe entsprechen müsse, dass sie aber in allen ihren Qualitäten (Formen), weil bloss subjectiver, durch jenen Apparat bestimmter Natur, nichts mit dieser zweiten Reihe gemeinsam haben könne. Wenn

aber der Apparat so beschaffen wäre, dass der ihn Gebrauchende nichts davon wissen könnte, so müsste er unbedingt die Vorstellungsreihen, welche ihm der Apparat liefert, mit den wirklichen Erscheinungsreihen identificiren, und wie würden wir anderen ihn auslachen, wenn er seine subjectiven Phänomene zu directen Wirkungen der Naturkräfte stempeln oder gar sie als Ursachen weiterer wirklicher Kraftäusserungen betrachten wollte!

Nun aber haben wir thatsächlich Alle einen solchen Apparat; nur sitzt er nicht vor dem Kopfe, sondern im Kopfe — es ist eben das Gehirn, d. h. der Intellect mit seinen apriorischen Erkenntnissformen und den specifischen Sinnesempfindungen. Die Naturkräfte (Energien) in ihrem Wechselspiel sind die Welt der Wirklichkeit, unabhängig von jedem subjectiven Erkenntnissapparat. Diese wirklichen Vorgänge sind allerdings die Ursachen, dass unser Intellect bestimmte materielle Vorstellungen erzeugt, aber eben weil der Intellect dies auf Grund seiner specifischen Natur vollzieht, drückt er ihnen seinen Stempel auf, sie werden durch ihn entstellt. Und so wie im obigen Gleichniss die subjective Vorstellungsreihe nur auf Grund des angenommenen Apparates Gültigkeit hat, und nur für Denjenigen existirt, der sich dieses Apparates bedient (während die wirkliche Erscheinungswelt ganz unberührt davon bleibt), so gilt dasselbe auch für unser vorliegendes Problem. Die wirkliche Erscheinungswelt sind die Naturkräfte, wozu die intellectuellen und andere Kräfte des Organismus ebenfalls gehören. Wir müssen annehmen, dass deren Aeusserungen — nicht sie selbst (vide 1. und 2. Capitel) — dem Causalnexus unterliegen, weshalb auch der Intellect genöthigt ist, auf bestimmte, ihn beeinflussende Vorgänge mit bestimmten Vorstellungen zu reagiren. Aber es ist dies eine andere Causalität, als die apriorische Erkenntnissform des Intellects, welche bloss seine specifische Function ist, und auf Grund welcher er genöthigt ist, für jede äussere Einwirkung ein Object als Ursache zu setzen. Die dadurch entstehende subjective Vorstellungsreihe

kann niemals als reale Wirkung von Naturkräften betrachtet werden, und ebenso wenig jemals als Ursache realer Kraftäusserungen. Erscheinungswelt (reale Wirklichkeit) und Vorstellungswelt können nun einmal nichts Anderes sein, als parallele Reihen, die eine objectiv für sich bestehend, die andere bloss subjectiv im Intellecte. Daher denn auch die erstere nur eine einzige ist, die letztere aber so oftmal existirt, als es vorstellende Intellecte gibt. Von einem directen Zusammenhang beider Reihen oder einer Erklärbarkeit der Naturkräfte aus Erfahrungselementen der sinnlichen Vorstellung zu reden, ist ein Nonsens. Denn nur Vorstellungen materieller Vorgänge werden durch die Einwirkungen anderer Kraftäusserungen auf den Intellect erzeugt, nicht diese materiellen Vorgänge selbst.

Gestatte noch ein kurzes Gleichniss. Ein beleuchteter Körper erzeugt auf einer hellen Wand seinen Schatten; die reale Erscheinungswelt erzeugt in unserem Bewusstsein eine materielle Vorstellungswelt. Aber die Existenz des Schattens ist abhängig von dem Vorhandensein einer Lichtquelle, die des Körpers nicht; er existirt auch im Dunkeln fort. Die Existenz einer materiellen Welt ist abhängig von dem Vorhandensein eines bestimmt beschaffenen Intellects, die der realen Erscheinungswelt nicht; sie existirt auch ohne diesen weiter. Wer aber wollte sagen, der Schatten könne jemals Ursache realer Veränderungen des ihn erzeugenden Körpers werden?! Der Vergleich muss naturgemäss hinken; aber vielleicht fördert er doch das Verständniss.

Und so gelangen wir auch auf diesem Wege zu der Erkenntniss, dass keine directe Causalität zwischen den Naturkräften und den materiellen Vorgängen herrschen kann, weil erstere das Wirkliche, letztere das Vorgestellte sind. Jeder materielle Vorgang ist nicht eine Wirkung der Naturkräfte, sondern ist bloss deren Sichtbarkeit oder, allgemeiner ausgedrückt, Wahrnehmbarkeit in unserem Intellecte, daher auch nicht Jedermann an demselben Vorgange dasselbe wahrnimmt und vorstellt. Die materiellen Vorgänge sind

subjective **Zeichen** eines wirklichen Geschehens, das ist Alles; eine weitere Gemeinschaft kommt den beiden Reihen nicht zu. Und deshalb ist es ein Nonsens, das Wesen irgend einer Kraftäusserung auf **materielle** Vorgänge zurückführen zu wollen und **materielle** Vorgänge zu Ursachen von Kraftäusserungen zu stempeln. Hier ist der Grundirrthum des wissenschaftlichen Materialismus und der mechanistischen Naturerklärung, und hier der Todeskeim, den sie schon bei der Geburt mitgebracht haben. Requiescant in pace, wenn sie einmal begraben sein werden!

X. CAPITEL.

Zusammenfassung und Schluss.

Vielleicht verlangst Du, lieber Freund, vor Abschluss dieser allgemeinen Erörterungen eine kurze Zusammenfassung des bisher Entwickelten. Jedoch ist es eigentlich nicht gut möglich, eine solche zu geben, denn so ziemlich Alles, was ich gesagt habe, dürfte Dir zu richtigem Verständnisse nöthig sein. Sollte Dir aber doch eine kleine Uebersicht über die besprochenen Principien erwünscht sein, so möchte ich, bloss mit Rücksicht auf das Fundamentalste, etwa Folgendes sagen:

1. Es ist richtig, wenn die Naturwissenschaft von dem Principe ausgeht, dass nur die Erfahrung das Wissensmateriale liefern könne und dürfe; aber es ist falsch, wenn sie die äussere, sinnliche Erfahrung als allein dazu berufen und brauchbar ansieht. Denn dies ist höchst einseitig.

2. Es ist richtig, wenn die Naturwissenschaft einen Fortschritt der Erkenntniss in möglichst genauer Erforschung der Beschaffenheit der materiellen Körperwelt erblickt; aber es ist falsch, wenn sie dabei die subjectiven Factoren übersehen zu können glaubt, welche an dem Zustandekommen der materiellen Aussenwelt betheiligt sind. Denn dies ist höchst einseitig.

3. Es ist richtig, wenn die Naturwissenschaft die Materie als empirische Realität nimmt; aber es ist falsch, wenn sie ihr eine reale Existenz über die Vorstellung hinaus vindicirt, denn der „Stoff“ ist eine blosse Sinnesqualität, und die „Materie“ schlechthin, ohne bestimmte Eigenschaften,

ist ein blosser Begriff. Daher ist auch die Annahme von Atomen hinfällig und nicht mehr, als ein bildliches Schema. Ein solches ist aber keine Basis für wissenschaftliche Erkenntniss.

4. Es ist richtig, wenn die Naturwissenschaft alle specifischen Naturkräfte auf etwas Einheitliches beziehen will; aber es ist falsch, wenn sie eine bestimmte, und noch dazu die inhaltsärmste Naturkraft selbst als diese Einheit hinstellt. Das allen Naturkräften Gemeinsame kann nur ein Metaphysisches sein. Physisch sind die Naturkräfte die letzten Qualitäten, auf welche die physikalische Erklärung zurückgehen kann. Daher sind sie selbst nicht physikalisch erklärbar. Und es ist demnach falsch, alle Naturkräfte auf mechanische Anziehung und Abstossung zurückführen zu wollen.

5. Es ist falsch, schlechtweg aus den Eigenschaften der materiellen Körperwelt die Beschaffenheit und Functionen des psychischen Lebens erklären zu wollen und dabei zu übersehen, dass die Kenntniss jener Eigenschaften einen subjectiven psychischen Factor, durch den sie erst zu Stande kommt, schon voraussetzt.

6. Es ist daher auch falsch, zu glauben, im Organismus seien keine anderen Kräfte thätig, als in der leblosen Natur, und zu glauben, wir könnten aus dem Studium der letzteren den ersteren verstehen lernen, also das unmittelbar Gegebene durch das mittelbar Gegebene ergründen. Hingegen kann der einzig überhaupt mögliche Weg nur der sein, aus dem Studium des innersten eigenen Wesens und dessen Erscheinungen und aus sorgfältiger Vergleichung dieser mit den Erscheinungen der Aussenwelt die ganze Natur verstehen zu wollen.

7. In Hinsicht auf die Thatsache, dass die materielle Körperwelt durch die Beschaffenheit des Intellects bedingt ist, ist es ferner falsch, aus materiellen Vorgängen und Veränderungen das Wesen einer Erscheinung erkennen zu wollen und zwischen beiden einen Causalnexus zu statuiren, während wir doch sagen müssen, dass der Causalnexus der

materiellen Vorgänge lediglich ein Werk unseres Erkenntniss-vermögens und in dessen Natur begründet ist. Hingegen ist es richtig, die materielle Körperwelt als blosse Sichtbarkeit der wirklichen Erscheinungswelt zu betrachten. Sie ist die Form, in welcher dem so und so beschaffenen Intellect die wahre Erscheinungswelt erscheinen muss und in der sie auch nur für ihn Gültigkeit hat. Daher können die Naturkräfte weder als Ursachen (im Sinne des Causalnexus) noch als Wirkungen materieller Vorgänge betrachtet werden. Vielmehr stellen einerseits die materiellen Vorgänge, andererseits das Walten der Naturkräfte bloss zwei parallele Reihen dar, die letztere an sich existirend, die erstere bloss im vorstellenden Intellecte.

Was ich Dir zur Begründung und Rechtfertigung dieser und anderer daraus folgender Sätze vorgebracht habe, sind allgemeine Züge, allgemeine Streiflichter, welche, wie schon gesagt, hauptsächlich dem Zwecke dienen sollen, in Dir den Sinn und das Verständniss für die factische und logische Nothwendigkeit einer solchen Weltbetrachtung zu wecken und die Ueberzeugung zu fördern, dass das dogmatische Fundament des wissenschaftlichen Materialismus unhaltbar ist.

Willst Du ausreichend belehrt sein, so greife nach diesen, gleichsam als Grundlage gedachten, weil direct zum Naturforscher von heute sprechenden Darstellungen, zu den Schriften Kant's und vor Allem Schopenhauer's. Denn Letzterer hat, abgesehen von den sachlichen Fortschritten in seinen Lehren, den grossen Vorzug einer äusserst anregenden, klaren, vielfach witzigen und durchweg geistvollen Darstellung gegenüber dem trockenen, dunklen, oft schwerverständlichen Stile Kant's. Ausserdem liegt das Gewinnende und Ueberzeugende in Schopenhauer's Fundamentalgedanken darin — und das sollte ihm vor Allem die Sympathien unserer Naturforscher sichern —, dass er nicht von allgemeinen, wesenlosen Begriffen ausgeht und mit solchen operirt, sondern sich streng an das Gegebene hält, dass er weder Thatsachen ignorirt, noch selbst welche dazudichtet, auch nicht Begriffe für Wesen-

heiten ausgibt, sondern — empirische Beobachtung mit philosophischem Kriticismus verbindend — einfach bloss einen anderen. Weg zum Verständniss der Natur einschlägt. Dass dieser Weg heutzutage den Naturforschern zum weitaus grössten Theile noch ganz unbekannt ist, gehört mit zu den Wunderlichkeiten dieser Welt. Genaue Kenntniss aller Naturerscheinungen, peinliche Selbstbeobachtung und scharfsinnige Vergleichung des im eigenen Inneren Gefundenen, — das sind Schopenhauer's Fundamente. Kein Philosoph ist (dem Geiste nach) so wie er zugleich durch und durch Naturforscher gewesen, und alle heutigen Philosophen, welche sich des gleichen Vorzugs rühmen dürfen, sind unverkennbar in seine Fusstapfen getreten, auch wenn sie nebenbei über ihn raisonniren. Vieles ist ja inconsequent in seinen Lehren, und vor Allem muss man strenge scheiden, was der junge und was der herangereifte Philosoph geschrieben hat; auch ist nicht zu leugnen, dass von den in seinen Werken vertretenen empirisch-naturwissenschaftlichen Thatsachen heute Manches für veraltet gelten muss, und deshalb wird auch Niemand Alles unterschreiben, was er gesagt und gelehrt hat. Fortgesetzte empirische Forschung und weiterbauende Gedankenarbeit werden den Kern vollends aus der Schale herauslösen, und dabei wird sich immer mehr und mehr zeigen, wie einfach und gerade darum wahr im Grunde die Schopenhauer'schen Principien sind, und kein Fortschritt der Naturwissenschaft wird daran rütteln können. Vielmehr drängen ja gerade unsere Erfahrungen auf dem Gebiete der Physiologie und Psychologie immer mehr einem zwar monistischen, aber entschieden antimaterialistischen Standpunkte zu. Die ethischen und ästhetischen Consequenzen der Schopenhauer'schen Willensmetaphysik, dieses tiefen und dennoch (oder gerade deshalb?) so selten wirklich verstandenen Gedankens, berühren uns hier nicht weiter. Wenn Dir aber vielleicht vor dem sprichwörtlich gewordenen Pessimismus Schopenhauer's bange sein sollte, so will ich Dir bedeuten, dass theoretischer Pessimismus das Leben durchaus nicht vergiftet, und dass für die Einsicht,

diese Welt sei durchaus nicht „die beste aller möglichen“, wahrhaft schon eine ziemlich oberflächliche Lebensauffassung hinreichend ist. Ob der Betreffende gerade mit seinen eigenen Lebensbedingungen zufrieden ist, dürfte wohl kaum ins Gewicht fallen! Das wäre nicht einmal mehr Optimismus, sondern der crasseste Egoismus.

Nun zum Schlusse noch zu Deiner und aller extrem unphilosophischen Naturforscher Beruhigung und zugleich Warnung folgende Stelle aus einem Helmholtz'schen Vortrage:

„Ich bitte Sie, noch einen letzten Schritt weiter mit mir zu machen, einen Schritt, der uns wieder auf unseren Anfang, auf Kant zurückführen wird. Wenn eine Verbindung zwischen der Vorstellung eines Körpers von gewissem Aussehen und gewisser Lage und unseren Sinnesempfindungen entstehen soll, so müssen wir doch erst die Vorstellung von solchen Körpern haben. Wie es aber mit dem Auge ist, so ist es auch mit den anderen Sinnen; wir nehmen nie die Gegenstände der Aussenwelt unmittelbar wahr, sondern wir nehmen nur Wirkungen dieser Gegenstände auf unsere Nervenapparate wahr, und das ist vom ersten Augenblicke unseres Lebens an so gewesen. Auf welche Weise sind wir denn nun zuerst aus der Welt der Empfindungen unserer Nerven hinübergelangt in die Welt der Wirklichkeit? Offenbar nur durch einen Schluss; wir müssen die Gegenwart äusserer Objecte als Ursache unserer Nervenerregung voraussetzen; denn es kann keine Wirkung ohne Ursache sein. Woher wissen wir, dass keine Wirkung ohne Ursache sein könne? Ist das ein Erfahrungssatz? Man hat ihn dafür ausgeben wollen; aber wie man sieht, brauchen wir diesen Satz, ehe wir noch irgend eine Kenntniss von den Dingen der Aussenwelt haben; wir brauchen ihn, um nur überhaupt zu der Erkenntniss zu kommen, dass es Objecte im Raume um uns gibt, zwischen denen ein Verhältniss von Ursache und Wirkung bestehen kann. Können wir ihn aus der inneren Erfahrung unseres Selbstbewusstseins hernehmen? Nein; denn die selbstbewussten Akte unseres Willens und Denkens betrachten wir gerade als frei;

d. h. wir leugnen, dass sie nothwendige Wirkungen ausreichender Ursachen seien. Also führt uns die Untersuchung der Sinneswahrnehmungen auch noch zu der schon von Kant gefundenen Erkenntniss: dass der Satz: 'Keine Wirkung ohne Ursache', ein vor aller Erfahrung gegebenes Gesetz unseres Denkens sei."

„Es war der ausserordentlichste Fortschritt, den die Philosophie durch Kant gemacht hat, dass er das angeführte Gesetz und die übrigen eingeborenen Formen der Anschauung und Gesetze des Denkens aufsuchte und als solche nachwies. Damit leistete er, wie ich schon vorhin erwähnte, dasselbe für die Lehre von den Vorstellungen überhaupt, was in einem engeren Kreise für die unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmungen auf empirischen Wegen die Physiologie durch Johannes Müller geleistet hat. Wie letzterer in den Sinneswahrnehmungen den Einfluss der besonderen Thätigkeit der Organe nachwies, so wies Kant nach, was in unseren Vorstellungen von den besonderen und eigenthümlichen Gesetzen des denkenden Geistes herrühre. Sie sehen also, dass Kant's Ideen noch leben und noch immer sich reicher entfalten, selbst in Gebieten, wo man ihre Früchte vielleicht nicht gesucht haben würde. Auch hoffe ich, Ihnen klar gemacht zu haben, dass der Gegensatz zwischen Philosophie und Naturwissenschaften sich nicht auf alle Philosophie überhaupt, sondern nur auf gewisse neuere Systeme bezieht, und dass das gemeinsame Band, welches alle Wissenschaften verbinden soll, keineswegs durch die neuere Naturwissenschaft zerrissen ist."

So spricht ein geistvoller Naturforscher und bemüht sich, die Einigkeit zwischen Empirie und philosophischen Erkenntnissen wieder herzustellen. Und das Gros einseitiger Fachgelehrter ist nach Kräften bestrebt, die Kluft immer grösser zu gestalten und dem Publikum den flachen Materialismus mit seinen beiden Trabanten, Atomistik und Mechanistik, als einzig existenzberechtigte Weltweisheit aufzuzwingen!

ZWEITER THEIL.

Thier und Pflanze.

XI. CAPITEL.

Thier und Pflanze vom objectiven (physiologischen) Standpunkte.

Mit dem ersten Theile und seinen kurzen Ausführungen über die grundlegenden Principien der Naturbetrachtung wäre streng genommen der Gegenstand erledigt, welchen Dir der Titel dieser Schrift ankündigte. Dennoch möchte ich im Folgenden einen schwachen Versuch machen, lieber Freund, noch ein specielles Problem der Naturwissenschaft einem kleinen Studium zu unterziehen, und vielleicht gelingt es mir, Dir in diesem speciellen Falle jene Einseitigkeit des Standpunktes nachzuweisen, welchen ich bisher bei dem Fundamentalproblem gerügt hatte. Schon aus diesem Grunde wird dieser zweite Theil in den Rahmen des Ganzen hineinpassen. Dabei soll das zu Grunde liegende Problem den leitenden Faden bilden, der uns mehrfach Gelegenheit bieten wird, auch andere Fragen zu streifen und dabei auf schon Gesagtes von anderer Seite zurückzukommen. Deshalb bildet auch dieser Theil keine Abhandlung für sich, sondern setzt die Lectüre der vorangegangenen Capitel unbedingt voraus. Ohne diese würde Dir Manches ganz unverständlich bleiben. Jedoch werde ich auch hier von keiner willkürlichen Annahme ausgehen, sondern den gegebenen empirischen Thatbestand zur Basis meiner Betrachtungen nehmen.

Wenn man einem Laien die Frage vorlegt, ob er ein Merkmal wisse, welches Thierwelt und Pflanzenwelt in ihrer Gesammtheit unterscheiden lasse, so wird er voraussichtlich mit einem ganzen Schock solcher Merkmale herausrücken

und sich dabei höchst wahrscheinlich denken, es sei das eine sehr müssige Frage, denn es sieht und weiss doch Jedermann, warum eine Pflanze kein Thier ist. Sieht und weiss man das wirklich? Nun, lassen wir es vorläufig dahingestellt, ob der Laie recht hat, welchem es als eine Leichtigkeit erscheint, zwischen Thier- und Pflanzenwelt eine scharfe Grenze zu ziehen, oder ob der Naturforscher das letzte Wort behält, wenn er uns belehrt, dass es kein allgemein durchgreifendes Merkmal der Thierheit oder der Pflanzennatur, und daher auch keine bestimmbare scharfe Grenze zwischen beiden Reichen gebe. — Eines freilich ist unzweifelhaft: Wenn wir die physiologischen Vorgänge im thierischen und pflanzlichen Organismus studiren und vergleichen — und deren Kenntniss hat sich Dank der unermüdlichen Forschungen der letzten Decennien bedeutend vertieft —, so muss der Forscher gestehen, dass, so überraschend es auch klingt, doch Dasjenige, was der Laie für eine selbstverständliche Thatsache hält — die scharfe Unterscheidbarkeit von Thier und Pflanze —, für die Physiologie und Biologie ein überwundener Standpunkt ist: Es gibt kein durchgreifendes Merkmal zwischen Thier und Pflanze.

Allerdings haben wir nicht Finger genug an beiden Händen, um an ihnen die Unterschiede aufzuzählen, welche etwa zwischen einem Hunde und einer Tanne bestehen, aber das gilt nicht ebenso für die gesammte Thier- und Pflanzenwelt. Denn weder ist der Hund der allgemeine Typus des Thieres, noch die Tanne der der Pflanze. Die Mannigfaltigkeit der Formen ist hier wie dort eine fast unendliche. Den verschiedenartigsten, das harmonisch Schöne wie das Bizarre, elegante Grazie wie abschreckende Plumpheit umfassenden Erzeugnissen der Thierwelt steht eine ebenso formenreiche Pflanzenwelt gegenüber. Und doch, wie weit das Auge des Menschen auch umherblickt, wie sehr es auch alle Mannigfaltigkeit zu erfassen weiss — solange der Beobachter keine anderen Organismen zu Gesicht bekommt als diejenigen, welche das tägliche Leben in Wald und Flur ihm vorführt,

wird er nie schwanken können, ob er Pflanzen oder Thiere vor sich sieht.

Und warum? Weil uns in der Thierwelt das Leben in seiner eigentlichsten, nach unserem eigenen Wesen leicht verständlichen Natur entgegentritt. Wir können, und zwar mit Recht, die Vorstellung des Lebens nicht von der der Bewegung trennen. Und hier im Reiche der Thierwelt ist Alles Bewegung. Alles läuft, springt, fliegt oder kriecht; in wildem Zorne stürzen sich die Gegner aufeinander, und in ängstlicher Flucht entzieht sich der Schwächere dem Stärkeren. Und dort im Reiche der Pflanzen? Ueberall Ruhe, kein Laut, keine Bewegung. Selbst die Schnecke in ihrer sprichwörtlichen Langsamkeit hat doch noch unendlich viel vor der Pflanze voraus. Einige wenige Fälle ausgenommen, die schon genauere Beobachtung voraussetzen, scheint uns das Wachsthum die einzige Bewegung der Pflanze zu sein, das Einzige, was auf Leben hinweist. Die Krone wächst dem Lichte zu, die Wurzeln bohren sich in die Erde ein; Blüthen entstehen und vergehen, Früchte treten an ihre Stelle und fallen ab und aus dem Samen entsteht ein neues Individuum, das den monotonen Lebenslauf von vorne beginnt. Das ist Alles; hiedurch allein erscheint uns die Pflanze als lebendes Wesen. Jedoch zeigt sich hier Alles in starrer Gesetzmässigkeit; kein Fühlen, kein Empfinden, kein Wollen, keine freie Bestimmung, keine Wahl — Alles blinde, von der Natur des Geschöpfes und der Umgebung abhängige Gesetzmässigkeit.

Aber schon entdecken wir das erste „thierische“ Element in der Pflanze: Wir finden, dass die Pflanzen Nahrung brauchen, dass wir vielen von ihnen Schutz vor Kälte gewähren müssen; kurz, wir sehen, dass die Pflanzen verhungern, verdursten und erfrieren können, just so wie das Thier. Ja, mehr noch — die Pflanzen sind so gut Krankheiten unterworfen, wie die Thiere, wenn dieselben auch in Folge der verschiedenen Beschaffenheit der Organe anderer Art sind. Lungenentzündung kann die Pflanze allerdings keine bekommen, weil sie eben kein entsprechendes Organ besitzt,

und wenn der Dichter von den Borkenschmerzen der Bäume spricht, so verweisen wir dies in's Gebiet der Märchenphantasie. Wohl aber können in den Organen der Pflanze so gut Functionsstörungen und abnormale Processe sich einstellen, welche sich dann als „Krankheiten" offenbaren, wie in den thierischen Organen. Denn auch im thierischen Organismus ist die Krankheit ja kein Zustand, sondern ein Vorgang, und zwar ein abnormaler. Und wenn auch die Mannigfaltigkeit solcher abnormaler Processe in der Pflanze wegen der geringeren Zahl und oft auch geringeren Empfindlichkeit der Organe nicht so bedeutend ist, wie im thierischen Körper, so weist doch auch das Pflanzenleben eine ganze Reihe krankhafter Erscheinungen auf, die ihrer inneren Bedeutung nach denen des thierischen Organismus völlig gleichzusetzen sind. In übertragenem Sinne kann sich die Pflanze auch den „Magen" verderben, d. h. es können Functionsstörungen der grünen, Nahrung assimilirenden Organe eintreten. Ja, eine der Pflanzenkrankheiten hat sogar sehr viel „Menschliches" an sich: die Bleichsucht (Chlorose) der Pflanzen, welche in einem Schwinden des für die Ernährung unentbehrlichen grünen Farbstoffes, des Chlorophylls besteht, und durch Eisenmangel hervorgerufen wird. Wie der bleichsüchtige Mensch muss die kranke Pflanze dann „Eisen bekommen", damit sie wieder ergrüne und gesunde. — Dass die Pflanze so gut dem Tode verfällt wie das Thier, brauche ich nicht hervorzuheben. Wenn weder Nahrungsmangel, noch Kälte, weder Krankheiten, noch mechanische Schädigung ihrem Dasein ein Ende bereiten, dann stirbt auch die Pflanze schliesslich an Entkräftung, und verfällt, je nach der Natur der Art, früher oder später dem natürlichen Tode, dem kein lebendes Geschöpf entrinnt.

Diese Analogien genügen nun freilich noch nicht, die Behauptung zu rechtfertigen, es gäbe kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal; das sind Analogien, die eben darauf zurückgehen, dass Thiere und Pflanzen lebende Wesen sind. Sollte es aber wirklich nicht irgend ein Merkmal geben, das ein für allemal zwischen Thier und Pflanze unterscheiden liesse?

Sehen wir näher zu. Als den am meisten ins Auge springenden Unterschied haben wir die freie Bewegung des Thieres kennen gelernt, gegenüber dem starren Gebundensein an die Scholle, wie solches den Pflanzen eigen ist. Aber dieser schroffe Gegensatz existirt nur bei den höher entwickelten Repräsentanten beider Reiche. Steigen wir tiefer hinab zu beiden Seiten, so treffen wir im Thierreiche starre Fesselung an den Ort des Entstehens (Polypen, Korallenstöcke, Schwämme) und im Pflanzenreiche freie active Beweglichkeit (Schwärmsporen der Algen, Fortpflanzungszellen der Moose und Farne, Bacterien). Und wenn man auf die mikroskopische Lebewelt sich beschränkt, so stossen die beiden Reiche zusammen, wie zwei gekreuzte Linien sich an einem Punkte treffen. Hier ein Infusorium im Wasser herumschiessend, dort eine lustig sich herumtummelnde Algen-Schwärmzelle — beides einzellige Wesen ohne Organe, ohne physiologische Differenzirung. Wo bleibt da das Thier und wo die Pflanze? Vielleicht sind beides Thiere? Nein; die Schwärmzelle hat sich von einer Alge losgelöst, von einem Individuum, das zweifellos Pflanze ist, und die Schwärmzelle kommt auch selbst wieder zur Ruhe und wächst zu einem neuen Algenfaden aus. Und andererseits gibt es auch bei niederen Thieren Perioden der Ruhe, der Einkapselung, während welcher dieselben jeder Ortsveränderung unfähig sind. Auf dieser Stufe des Lebens vermischen sich schon die Begriffe. Und nun gar erst bei den Amoeben, jenen niedersten Lebewesen, die nichts anderes sind, als ein belebtes, mikroskopisch kleines Schleimklümpchen, die streng genommen nichts Thierisches und nichts Pflanzliches mehr an sich haben! Dem Forscher, der diese und ähnliche verwandte Organismen aus der Gruppe der Protozoen studirt, dem muss es wohl klar werden, wie müssig die Frage nach dem Unterschiede von Thier und Pflanze sei.

Wenn wir die physiologischen Erscheinungen auf allen Stufen des Lebens betrachten und damit die Begriffe des Thieres und der Pflanze vergleichen, so sehen wir, dass hier, wie überall, die Vernunft diese Begriffe durch Abstraction

aus einer grösseren oder geringeren Zahl von Einzelvorstellungen gewonnen hat. Jeder Begriff lässt sich nur innerhalb jener Sphäre verwenden, aus welcher er geschöpft wurde. Stammen jene beiden Begriffe aus der gesammten Vorstellung aller bekannten Lebewesen? Gewiss nicht. Die Unterscheidung von Thier und Pflanze ist uralt, die Kenntniss aller jener niederen Organismen hingegen sehr jung, und auch jetzt noch wird der Begriff Thier oder Pflanze stets ausschliesslich aus den Vorstellungen von den höheren Repräsentanten beider Klassen genommen. Jene niedersten Lebewesen aber enthalten noch gar nicht alle diejenigen anschaulichen Merkmale, von denen obige zwei Begriffe abstrahirt wurden, oder diese Merkmale sind nicht mehr in gleicher Weise getrennt; daher gehören jene Wesen gar nicht mehr in die Begriffssphären von Thier und Pflanze. Es sind einfach Lebewesen, welche noch nicht so hoch differenzirt sind, dass wir auf sie jene von den höher entwickelten Organismen abgeleiteten Begriffe anwenden könnten. Der Uebergang ist aber nach beiden Seiten hin ein allmählicher. Jene niedersten Geschöpfe, welche für die moderne Wissenschaft nicht bloss den begrifflichen Indifferenzpunkt, sondern auch den thatsächlichen Ausgangspunkt für die Entwicklung aller Lebewesen darstellen, nähern sich bei fortschreitender Differenzirung nach der einen Seite mehr und mehr der Begriffssphäre des Thieres, nach der anderen der der Pflanze, ganz stetig und allmählich. Die Wissenschaft aber, welche nicht das Einzelne, sondern die Gesammtheit im Auge behalten muss, sieht sich daher genöthigt, entgegen unserer gewöhnlichen Auffassung, den principiellen Unterschied von Thier und Pflanze zu verneinen, wenn auch in speciellen Fällen die Unterscheidung leicht wird.

Das oben gebrauchte Gleichniss von zwei sich an einem Punkte schneidenden Linien für das Verhältniss von Thier- und Pflanzenreich ist demnach nicht correct. Denn hinter diesem Punkte gibt es hier keine Fortsetzung der beiden Linien, resp. Reihen. Wir müssen uns vielmehr eine gerade Linie denken, die in der Mitte gleichsam den Nullpunkt auf-

getragen hat. Hier stünden jene niedersten undifferenzirten Organismen. Nach der einen Seite wären dann die immer höher differenzirten Formen der Thierreihe, nach der anderen die der Pflanzenreihe anzuordnen. Aber erst an einem vom Nullpunkte etwas entfernten Punkte beider Richtungen würde der allgemeine Begriff Thier oder Pflanze widerspruchslose Anwendung finden. Wenn wir die Bildersprache fortsetzen wollen, so könnten wir sagen, in der Nähe des Nullpunktes liefen die beiden Begriffe so ineinander über, wie zwei bebenachbarte Farben des Regenbogens.

Ich möchte hier ein Gleichniss einschieben. Vielleicht kennst Du das griechische Sophisma über das Wort „Haufen“. Wenn wir z. B. ein einzelnes Korn betrachten und daneben eine Menge von vielleicht einigen Hunderten, so bezeichnen wir letztere als einen Haufen im Gegensatze zu dem einzelnen oder einigen wenigen Körnern. Nun gehen wir aber von dem einen Korne aus und legen stets ein weiteres dazu mit der Frage: Ist es jetzt ein Haufen? Es ist klar, dass wir auf diesem Wege nie zu dem Begriffe des Haufens kommen werden; denn wenn wir ihn beim 1000. Korne vielleicht anwenden, so hätten wir es ebenso gut schon beim 999. thun können, und so weiter herab bis wieder zum ersten. — Auch hierin liegt eine Analogie mit unseren zwei in Rede stehenden Begriffen. Solange der Mensch bloss die entfernten Glieder der Reihe (der Organismen) betrachtete, wurde ihm die begriffliche Unterscheidung leicht; jetzt aber, wo er alle Zwischenglieder eingeschoben hat und die ganze Reihe überblickt, frägt er sich verwundert, wo denn eigentlich die beiden Begriffe zuerst in Anwendung kommen sollen. Der Vergleich hinkt natürlich — eine Eigenschaft, die ja bekanntlich allen Vergleichen nachgerühmt wird —, aber er scheint uns wenigstens darüber aufklären zu können, dass wir uns ganz ungerechtfertigter Weise darüber wundern, dass wir Vorstellungen nicht auf die Gesammtheit der Reihe ausdehnen können, die wir doch nur aus einem, wenn auch grossen, Theile derselben geschöpft haben. Aber auch noch in anderer Hinsicht ist

das Gleichniss belehrend. Es zeigt, dass in einer mehr minder continuirlichen Reihe, innerhalb welcher nur quantitative Verschiedenheiten herrschen und nicht zugleich auch qualitative, die Merkmale stetig ineinander übergehen müssen, und daher keine Grenzbestimmung möglich ist. Da nun die moderne Wissenschaft in den materiellen physiologischen Processen das wahrhaft Existirende erblickt, dieselben ausserdem noch a priori als mechanische Vorgänge auffasst, und da sie weiter in Folge dessen nur mit quantitativen Verschiedenheiten rechnet, liegt es auf der Hand, dass für sie die Frage nach einem Unterschied von Thier und Pflanze von vorneherein eine müssige sein muss.

Wenn ich oben sagte, Thier- und Pflanzenwelt liefen ineinander über wie die Farben des Regenbogens, so ist dies cum grano salis zu nehmen. So allmählich sind die uns bekannten Uebergänge nun doch nicht. Ueberall im System sowohl der Thiere als der Pflanzen sind grosse Lücken vorhanden, und gerade in den niedersten Gruppen der Thiere und Pflanzen sind diese Lücken vor Allem daran schuld, dass wir doch schon auf relativ niedriger Organisationsstufe die vulgären Begriffssphären von Thier und Pflanze thatsächlich in Anwendung bringen können. Trotzdem ist das bisher Gesagte aufrecht zu halten; nur gilt es den Irrthum zu vermeiden, als sei die Differenz zwischen den niederen Klassen der Lebewesen eine geringere, als zwischen den höheren. Zwischen einem Schleimpilz (Myxomyceten), der ja der thierischen Amoebe in gewisser Hinsicht sehr nahe steht, und einer einfachen einzelligen Alge ist trotz ihrer Einfachheit ein gewaltiger Unterschied, in der Hauptsache vielleicht grösser, als zwischen Fisch und Vogel. Und es ist auch klar, dass bei so niedrigen, wenig differenzirten Wesen Unterschiede, wenn sie vorhanden sind, viel auffallender sein müssen, als bei höher organisirten, wo Detailunterschiede in der Aehnlichkeit von Gesammthabitus oder Lebensweise untergehen. Es will mir scheinen, als ob dieser Punkt von der Descendenzlehre — in Hinblick auf die Ansichten, welche darüber gegen-

wärtig die herrschenden sind — viel zu wenig beachtet werde, wenn sie die Entstehung der Organismen auf successive Fortschreitung, auf äusserst allmählige, an sich kaum merkbare Fortbildung zurückführen will. Es scheint mir vielmehr ausser Zweifel, dass gerade in den Anfangszeiten organischen Lebens die Entwicklung Sprünge, oft relativ grosse Sprünge gemacht haben muss. Diese Auffassung ergibt sich nicht aus der Thatsache des Mangels verbindender Zwischenglieder, denn dieser Mangel herrscht auch bei den höher entwickelten Klassen und lässt sich zur Noth erklären, sondern sie ergibt sich vielmehr aus der Natur der Sache. Auf jener niedrigen Organisationsstufe, wo die einfachsten Lebewesen nichts weiter waren, als bewegungsbegabte Schleimklümpchen, musste jedes Organ neu geschaffen, jede Neuerung frisch hervorgerufen werden. Später galt es vielfach nur mehr, diese Anfänge zu höherer Vollkommenheit zu bringen. Mag das Auge sich immerhin aus primitivsten Anfängen weiter entwickelt haben, das erste Sehorgan musste gleich als solches entstehen, die erste Nerven- oder Ganglienzelle musste als solche entstehen, das erste Chlorophyll musste als solches entstehen u. s. w. Also erst Neubildung, dann erst stetige Vervollkommnung. Vom Gesichtspunkte der historischen Entwicklungsgeschichte der Organismenwelt war es eine viel grössere Leistung der Gestaltungskraft der Natur, die erste Nervenzelle hervorzubringen, als die Vorderfüsse der Amphibien oder Reptilien in Vogelflügel umzuwandeln, — angenommen, dass dies überhaupt der Gang der Entwicklung war. Uebrigens ist auch für die höheren Klassen die durchgehends successive Fortbildung nur eine Annahme, keine bewiesene Wahrheit. Doch das gehört nicht mehr hieher.

So viel steht auf alle Fälle sicher, dass in Hinsicht auf äusserlich wahrnehmbare Charaktere, als: Gestalt, Bewegung, Lebensweise etc. keine scharfe, allgemeine Grenze zwischen Thieren und Pflanzen existirt, dass es vielmehr Organismen gibt, welche zwischen beiden zu stehen kommen, die Verbindung beider bilden. Da aber die Basis aller Orientirung

in der Eintheilung besteht und keine geordnete Einsicht möglich ist, ohne das Einzelne dem Allgemeinen unterzuordnen, so muss der Naturforscher diese Organismen wohl oder übel in eine der beiden Kategorien stecken, wohl bewusst, dass er eigentlich kein positives Recht dazu habe. Und da stellt sich dabei die sehr belehrende Thatsache heraus, dass gewisse Gruppen dieser niederen Lebewesen bald von den Zoologen, bald von den Botanikern annectirt werden, weil Keiner dem Anderen beweisen kann, er habe kein Recht hiezu. Der von Häckel unternommene Versuch, für diese undifferenzirten Wesen ein eigenes Zwischenreich, das der Protisten einzuführen, musste sich als unfruchtbar erweisen, denn statt der unmöglichen einmaligen Abgrenzung zwischen Thierwelt und Pflanzenreich würde dadurch eine ebenso unmögliche zweimalige Abgrenzung nothwendig.

Ich unterlasse es, hier weiter darauf einzugehen, dass, wenn man die physiologischen Processe der gesammten Lebewelt überblickt, sich hinsichtlich der Ernährung, der Athmung, der Fortpflanzung, des Wachsthums etc. kein durchgreifender, principieller Unterschied feststellen lässt. Das dürfte Dir ja Alles bekannt sein, und wenn Du nach Detailbelehrung Verlangen trägst, so wird Dir jedes Lehrbuch der Physiologie oder Zoologie den gewünschten Aufschluss geben. — Die physiologischen Processe, in ihrer Materialität als Realitäten betrachtet, können thatsächlich keine Schranke zwischen Thier und Pflanze zulassen. Wie wir aber schon angesichts der allgemeinen Principien der Naturwissenschaft den Vorwurf der Einseitigkeit machen mussten, so werden wir uns hier in dieselbe Lage versetzt sehen. Auch in dieser Frage vergisst der moderne materialistische Forscher die Nothwendigkeit, nicht bloss die objective Seite der Erscheinungen allein zu studiren, sondern auch einmal nach deren subjectiver Seite einen Blick zu werfen. Ich will versuchen, dies an seiner Stelle zu thun, und wir wollen uns überzeugen, welche Gesichtspunkte und Aufschlüsse sich dabei etwa gewinnen lassen.

XII. CAPITEL.

Ueber Empfindung und Bewusstsein.

Es hat sich also gezeigt, dass alle objectiven (physiologischen) Vorgänge im Organismus, d. h. alle jene Vorgänge, welchen materielle Sichtbarkeit oder doch Vorstellbarkeit zukommt, kein Merkmal zwischen Thierheit und Pflanzennatur enthalten. Selbst das scheinbar vornehmste äussere Merkmal der Thierheit, die freie Beweglichkeit, hat die allgemeine Bedeutung eingebüsst, indem es Thiere gibt, welche dieselbe nicht mehr besitzen, und Pflanzen, welche der activen Ortsveränderung fähig sind. Wir müssen also entweder die Hoffnung aufgeben, irgend ein Merkmal zu finden, das Thier- und Pflanzenwelt in der Gesammtheit unterscheide, oder wir müssen unsere Untersuchungen auf das Einzige ausdehnen, was vielleicht noch einige Aussicht bieten könnte: Auf Empfindung und Bewusstsein. Wir wollen es versuchen.

Dass wir den Thieren die Fähigkeit des Empfindens und das Vorhandensein eines Bewusstseins zuschreiben, hat seinen Grund in ihrer, der unseren ähnlichen, Organisation und zum grossen Theile wiederum in der ihnen zukommenden freien Beweglichkeit. Jede active Bewegung hat das Gepräge des Willkürlichen. Willkür setzt Bewusstsein, dieses aber Empfindung voraus. Wo wir also Mangel an Empfindung statuiren können, erlischt auch von selbst die Frage nach einem Bewusstsein. Nun dürfte es aber einigermaassen schwer fallen, im Reiche der Lebewesen den Punkt aufzufinden, wo

die empfindungsbegabten Geschöpfe aufhören und die empfindungslosen beginnen, — vorausgesetzt, dass sich mit dem Ausdrucke „empfindungsloser Organismus" überhaupt eine vernünftige Vorstellung verbinden lässt. Worin sollen wir ein Kriterium für das Vorhandensein von Empfindung erblicken? Vielleicht in dem Vorhandensein von Nerven? Das dürfte gewagt sein, denn es hiesse das eine Menge von Organismen ausschliessen, welche sicher Empfindung besitzen. Wonach beurtheilen wir überhaupt an Anderen die Empfindungsfähigkeit? Von uns selbst wissen wir unmittelbar, dass wir empfinden, und wir erkennen uns als empfindende Wesen, solange wir überhaupt etwas von uns wissen, d. h. bei Bewusstsein sind. Wenn wir aber das Bewusstsein verlieren, z. B. im traumlosen Schlafe oder in einer Ohnmacht, sind wir dann auch empfindungslos? Darüber wissen wir nichts direct, können die Frage aber doch mit grosser Bestimmtheit verneinen. Denn ebenso wie in der Ohnmacht nur die Gehirnfunctionen erlöschen, während die vegetativen Functionen, wenn auch abgeschwächt, weiter verlaufen, erlischt auch mit ersterer nur die Vorstellungsthätigkeit, nicht aber die Empfindungsfähigkeit. Ja es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass auch Sinnesempfindungen während einer Ohnmacht stattfinden, z. B. der Gehörnerv normal gereizt wird; aber wegen der Functionsunfähigkeit des Gehirns kann es in dem Falle nicht zur Vorstellung kommen, d. h. der empfangene und, weil eine Veränderung im Nerven erregende, auch empfundene Reiz kann nicht in eine Vorstellung umgesetzt werden, und mit letzterer unterbleibt auch das Bewusstsein.

Jedenfalls ist bewusste Vorstellung äusserer Objecte und Vorgänge von der blossen Empfindung einer äusseren Einwirkung wohl auseinander zu halten, wenn nicht eine heillose Confusion Platz greifen soll. Ein Beweis dafür, dass blosse Empfindung vom Bewusstsein unabhängig ist, liegt schon darin, dass alle Sinnesempfindungen, welche uns doch das Materiale für alle unsere Vorstellungen liefern, uns als solche gar nie zum Bewusstsein gelangen. Erst nachdem

sie zur Vorstellung umgearbeitet sind, welcher Process selbst noch unbewusst verläuft, treten sie uns fix und fertig ins Bewusstsein, — aber nicht als Empfindungen, sondern eben als Vorstellungen äusserer Objecte und Vorgänge. Hingegen ist das Vorhandensein von Empfindung als Vorbedingung des Vorstellens auch Vorbedingung des Bewusstseins. Wir sehen also, dass die beiden in der Weise voneinander abhängen, dass bei vollständiger Bewusstlosigkeit noch Empfindung fortbestehen kann, hingegen ein Bewusstsein bei allgemeiner absoluter Empfindungslosigkeit nicht denkbar wäre. Daher ist uns auch Bewusstlosigkeit kein Kriterium des Todes, und erst, wenn zu derselben auch absolute Empfindungslosigkeit tritt, betrachten wir das Leben eines Organismus als erloschen. — Nun die Folgerung, die sich daraus ergibt. Wenn absolute Empfindungslosigkeit Kriterium des Todes ist, dann muss vorhandene Empfindung Kriterium des Lebens sein; dann muss aber umgekehrt überall dort Empfindung sein, wo Leben ist, es kann daher gar keine empfindungslosen Lebewesen geben. Diese Folgerung erscheint ja eigentlich selbstverständlich, und doch möchte gewiss Mancher aus einem eingewurzelten Vorurtheil sie wieder fallen lassen, sobald er bedenkt, dass wir dann auch den Pflanzen Empfindung zuschreiben müssen. Mit dieser letzten Folgerung fällt aber auch die Frage, ob vielleicht Thier und Pflanze sich durch Vorhandensein, beziehungsweise Mangel der Empfindung unterscheiden, kurzweg ins Wasser.

Aber auch abgesehen davon, dass der Begriff der Empfindung von dem des Lebens eigentlich gar nicht zu trennen ist, führt auch schon die Thatsache des continuirlichen Ueberganges beider Naturreiche dazu, den Pflanzen Empfindung zuzusprechen. Die Reihe der Thiere ist trotz mannigfacher Lücken doch soweit eine continuirliche, dass man nirgends Halt machen und von einem muthmaasslichen Aufhören der Empfindungsfähigkeit sprechen kann. Es wird Jedermann wohlberechtigten Anstand nehmen, von der Vorticella (einem mit contractilem Stiele dem Substrate aufsitzenden Infusorium),

welche wir unter dem Mikroskope in kurzen Zwischenräumen, namentlich aber bei mechanischen Erschütterungen plötzlich ihren Stiel schraubenförmig zusammenziehen und dann langsam wieder strecken sehen — ähnlich wie die Schnecke ihre gestielten Augen bei Berührung einzieht und dann wieder langsam ausstülpt — zu behaupten, sie habe dabei keine Empfindung. Und wie dieses, so haben auch alle frei im Wasser sich herumtummelnden Infusorien Empfindung. Nicht anders aber, als solch ein Infusorium, erscheinen uns die Algenschwärmzellen, welche mit freier Beweglichkeit im Wasser umherschiessend, schwacher Beleuchtung sich zuwendend, vor zu grellem Lichte fliehend, einem günstigen Nahrungsherd sich nähern, einer verderblichen Stoffquelle zu entgehen wissen, und sogar während der Beobachtung unter dem Mikroskope am Deckglasrande sich sammeln, weil sie hier leichter den zur Athmung unentbehrlichen Sauerstoff finden. Soll hier plötzlich mit diesen, für die Existenz des Organismus zweckmässigen Bewegungen keine Empfindung verbunden sein? Das wäre wohl im Zusammenhange mit allem Anderen eine gewagte Behauptung. Für sich allein betrachtet, liessen sich allenfalls die Bewegungen solcher Organismen als Folgen des Aufeinanderwirkens bloss mechanischer Kräfte denken — obwohl auch hier schon die Zweckmässigkeit dieser Bewegungen gleich Protest einlegen könnte —, aber im Vergleiche mit allen anderen Lebewesen könnte die Leugnung der Empfindung für diese Geschöpfe nur als Zeugniss beschränkter Urtheilskraft oder blinder Voreingenommenheit betrachtet werden. — Wenn nun aber die Schwärmzellen einer Alge Empfindung haben, wie wäre dies denkbar, wenn nicht die ganze Pflanze, welche die Schwärmzellen gleichsam in ihrem Schoosse geboren hat, die gleiche Empfindungsfähigkeit besässe? Und wenn die noch gering differencirte Alge diese Fähigkeit, einen von Aussen kommenden Reiz zu empfinden, besitzt — wie viel weniger können wir dies bei den hochorganisirten Gewächsen mit ihren zahlreichen Reizbarkeiten in Frage stellen! Die Pflanzenwelt besitzt durchaus nicht jene Starrheit der

Form und apriorische Gesetzmässigkeit der Entwicklung, welche der Unkundige bei ihr vermuthen möchte. Wir wissen heute vielmehr, Dank der zahlreichen eingehenden Untersuchungen, schon sehr genau, dass sowohl die Anlage, als die Ausbildung der Organe in mannigfaltigster Weise von den Einwirkungen der Aussenwelt abhängig ist. Allerdings gibt jede Pflanze und auch jedes Organ derselben auf äussere Reize die ihrer resp. seiner inneren Natur entsprechende Antwort; aber diese Antwort kann eben verschieden ausfallen, je nach der Natur des empfangenen Reizes, ebenso jedoch bei gleichen äusseren Reizen verschieden je nach der inneren Natur und Function des Organes. — Wenn wir eine im Wachsthum begriffene Pflanze einseitiger Beleuchtung aussetzen, so krümmt sich ihr Stengel allmählich nach der beleuchteten Seite. Niemand wird behaupten wollen, die Pflanze habe eine Vorstellung dieser Lichtquelle, wohl aber dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, dass sie die Anwesenheit dieser Lichtquelle empfindet und sich ihrer Natur gemäss derselben zuwendet, weil dies ihren Lebensbedingungen entspricht. Die Wurzel, welche bestimmt ist, sich in den Erdboden zu versenken, um die Pflanze zu befestigen und ihr Nahrung zuzuführen, welche mithin bestimmt ist, im lichtlosen Medium sich aufzuhalten, wendet sich in gleicher Weise vom Lichte ab, wie der Stengel ihm zustrebt. Wenn die moderne mechanistische Naturanschauung, um nur ja jede „Anthropomorphisirung" zu verhüten, die Erscheinung damit erklärt, dass das Licht auf mechanischem Wege ein verschiedenes Wachsthum der Zellen veranlasse (vergl. auf Seite 45 über den Geotropismus), woraus dann die Krümmung mechanisch nothwendig erfolge, so ist das erstens völlig aus der Luft gegriffen und zweitens keine Erklärung, sondern eine blosse Umschreibung. Denn unbekannt bleibt uns dabei stets noch das Wie? dieser Einwirkung und warum das Licht das eine Organ zu diesem, das andere zu jenem Verhalten zwinge. Auch der Materialist muss zugeben, dass der eigentliche Grund in der „inneren Natur" des Organes gelegen sei und

dass die jeweilige Reaction desselben eine durchaus zweckmässige, d. h. die Existenz des Individuums fördernde sei. Ueber diese „innere Natur“ weiss aber die mechanistische Weltanschauung trotz Molekularstructuren, Micellen etc. heute so wenig wie vor 50 Jahren, und steht mit gleicher Rathlosigkeit davor.

Doch kehren wir von dieser Abschweifung zurück. Bei Betrachtung des an eine Schreckbewegung erinnernden Zusammenklappens aller Blättchen der Mimosa bei einer Erschütterung, angesichts der Staubfäden der Cynareen (Kornblume etc.), welche sich bei Berührung nach Analogie eines Muskels zusammenziehen, und v. A. wäre es ein reiner Nonsens, eine gleichzeitige Empfindung abstreiten zu wollen; man müsste dieselbe dann auch bei den niederen Thieren und von diesen herauf bis zum Menschen in Frage stellen. Nur die Langsamkeit, mit welcher im Allgemeinen Reize von den Pflanzen percipirt werden, wobei es dem Laien vielfach ganz verborgen bleibt, dass der Vorgang von Aussen inducirt wurde, lässt den Gedanken an die Empfindungsfähigkeit der Pflanzen so schwer aufkommen. Wo die Perception des Reizes eine plötzliche ist, wie im obigen Beispiele von Mimosa, da stellt sich die Frage nach der Empfindungsfähigkeit von selbst ein. Und diese Frage müssen wir unbedingt in bejahendem Sinne beantworten, und nicht bloss für diesen speciellen Fall, was überhaupt unzulässig wäre, sondern für die Gesammtheit des Pflanzenlebens. Gleich den Thieren sind auch alle Pflanzen reizbar, und Empfindung ist die subjective Begleiterscheinung der Reizbarkeit.

Es ist somit nicht zu hoffen, in dieser Hinsicht einen anderen als einen graduellen Unterschied zwischen Thier und Pflanze zu erhalten. Anders dürfte es jedoch nach meinem Dafürhalten mit der Bewusstseinsfrage stehen. Hiermit betreten wir aber zugleich eines der schwierigsten Gebiete der Psychologie und Philosophie. Von der Naturwissenschaft sensu strictiori dürfen wir Aufschlüsse über diese Frage nicht erwarten, weil sie sich mit Untersuchungen über Bewusstsein

und überhaupt mit den subjectiven Erscheinungen des geistigen Lebens nicht befasst, da dies ihrer Meinung nach ausserhalb ihres Wirkungskreises liegt. Selbst die Physiologie, welche diesen Fragen schon am nächsten kommt, muss sich darauf beschränken, die physischen Bedingungen des Geisteslebens, soweit sie ihr zugänglich sind, zu erforschen und darzustellen; das Geistesleben selbst muss sie aus dem Bereiche ihrer Untersuchungen streichen, weil demselben von Aussen nicht beizukommen ist. Und die heutige Naturforschung kennt eben nur diesen einen Weg der Untersuchung: Die Feststellung äusserlicher, sinnlich wahrnehmbarer oder vorstellbarer Vorgänge. Wir sind also hiebei auf andere Wissensgebiete angewiesen. Wenn ich dabei zunächst etwas breiter werde, so wird Dir die Schwierigkeit und Wichtigkeit der Frage dies hoffentlich begreiflich erscheinen lassen.

Fragen wir uns zunächst, was ist Bewusstsein? Alle Erklärungen, welche etwa darauf hinauslaufen, das Bewusstsein als die Kenntniss des Ichs, als die Gewissheit, dass wir handelnde und denkende Wesen sind, als die Gewissheit der eigenen Existenz etc. hinzustellen, sind beim Lichte betrachtet blosse Tautologien oder Umschreibungen. Sie beziehen sich auf das, was wir im Bewusstsein als Inhalt vorfinden, erklären uns aber durchaus nicht, worin es bestehe und wie es zustande komme. Das Wesentlichste des Bewusstseins liegt offenbar darin, dass das bewusstseinbegabte Geschöpf sich selbst von einer Aussenwelt unterscheidet. Die Unterscheidung von Dingen ausser mir muss vorangehen, ehe das Erkennen der eigenen Existenz, des eigenen Ichs erfolgt, d. h. das Bewusstsein anderer Dinge muss dem Selbstbewusstsein vorausgehen. Ohne Erkenntniss einer Aussenwelt ist kein Bewusstsein möglich. Sobald uns die Kenntniss der Aussenwelt schwindet, verlieren wir auch das Bewusstsein, wie z. B. im tiefen Schlafe. Der vulgären Auffassung läge es vielleicht näher zu sagen, es schwinde uns die Vorstellung der Aussenwelt, weil wir das Bewusstsein

verlieren; aber einiges Nachdenken kann uns schon belehren, dass wir damit eine ganz unstatthafte Umkehrung vornehmen würden. Wäre thatsächlich das Bewusstsein das Primäre und die Vorstellung der Aussenwelt von ihm abhängig, so wäre es nicht denkbar, dass Bewusstsein jemals allmählig verschwinden und wieder sich einstellen könnte. Bewusstsein — als den Vorstellungen vorausgängig — könnte dann nur sein oder nicht sein. Beim Verschwinden des Bewusstseins müsste plötzliches Erlöschen der Vorstellung und dann eben so plötzliches Wiedereintreten derselben stattfinden. Letzteres ist meines Wissens nie, ersteres wohl selten der Fall. Thatsächlich ist das Verhältniss aber derartig, dass in Folge irgend welcher Pausen oder Störungen in der Gehirnfunction die Leitung der Sinneseindrücke in's Gehirn aufgehoben wird, so dass wir selbst bei wirklich empfangenen Sinneseindrücken dieselben nicht mehr in Vorstellungen umsetzen können, daher keine Vorstellung von Objecten, d. h. von einer Aussenwelt, folglich auch kein Bewusstsein mehr haben. Von Jemandem, der zwar fest und sicher schläft, jedoch im Schlafe stöhnt und herumschlägt, wird allerdings Niemand sagen, er sei bewusstlos, obwohl er dabei, wie wir aus eigener Erfahrung wissen, von seiner Umgebung keinerlei Erkenntniss hat. Aber im Traume schaffen wir uns selbst eine Aussenwelt durch eigene, nicht von Aussen angeregte Gehirnthätigkeit, wobei wir uns selbst von dieser Phantasiewelt sets als wohl unterschieden fühlen, was dadurch nicht beeinträchtigt wird, dass wir im Traume mitunter unserer eigenen Person ganz andere Gestalt und Wesenheit beilegen und uns vielleicht für den Kaiser von China oder was sonst noch halten können. Mag aber ein Traumgesicht noch so verrückt und unmöglich sein — das Verhältniss des Ichs zu der erträumten Aussenwelt wird immer aufrecht erhalten, und damit ist die Bedingung des Bewusstseins auch im traumbelebten Schlafe gegeben. Erst im tiefen, traumlosen Schlafe, wo alle Vorstellungsthätigkeit erlöscht, schwindet auch das Bewusstsein völlig. Eben deshalb aber wollen Diejenigen,

welche das Bewusstsein gerne als Accidens einer individuellen „Seele“ hinstellen möchten, von einem traumlosen Schlafe nichts wissen und behaupten, wir könnten uns in solchen Fällen bloss nicht erinnern, dass wir geträumt haben. Es verhält sich eben so, wie Schopenhauer sagt, dass wir etwas, das bewusstlos ist, d. h. keine Vorstellung hat, als vom Nichtseienden wenig verschieden denken; wir wissen ein bewusstloses Dasein unmittelbar nicht deutlich vom Nichtsein zu unterscheiden. Aber dass Bewusstsein-Haben und Sein überhaupt verschiedene Dinge sind, liegt ohne Weiteres auf der Hand, wenn man sich die Quelle des Bewusstseins vergegenwärtigt. Allerdings würde für das Individuum, wie es nun einmal beschaffen ist, länger andauernde Bewusstlosigkeit wegen der Unmöglichkeit, die nöthigen Bedürfnisse zu befriedigen, die Vernichtung herbeiführen. Aber dieses individuelle Nichtsein wäre erst eine secundäre Folge.

Das Vorhandensein von Vorstellungen (zum mindesten von anschaulichen) ist unbedingt nothwendig für das Vorhandensein von Bewusstsein. Der Grad des Bewusstseins hängt aber ab von der Schärfe und der Zahl der Vorstellungen, welche ein Geschöpf auf Grund seiner Organisation hat und haben kann. Ich halte es daher für durchaus unrichtig, wenn Manche die Ansicht vertreten, das Bewusstsein habe keine Grade der Abstufung. Bewusst oder unbewusst — ein Drittes gebe es nicht. Die vorhandenen Unterschiede bezögen sich nur auf den Inhalt des Bewusstseins. Eine solche Trennung ist aber nur im abstracten Sinne möglich; in concreto gienge das nur an, wenn Bewusstsein und Bewusstseinsinhalt sich thatsächlich trennen liessen. Das ist aber so wenig der Fall, als sich Vorstellen vom Vorstellungsinhalte trennen lässt. So wenig man sagen kann, es gebe keine Grade des Vorstellens, sondern nur Unterschiede des Vorstellungsinhaltes, so wenig kann man sagen, es gebe keine verschiedenen Grade des Bewusstseins, sondern nur Verschiedenheiten des Bewusstseinsinhaltes. Versuche Jemand sich zu denken, er habe so und so viele Gruppen von Vorstel-

lungen nicht, aber doch ein gleich starkes Bewusstsein! Der Inhalt des Bewusstseins ist eben sein Grad, und Bewusstsein ohne Inhalt eine leere Abstraction. — Meiner Ansicht nach lässt sich überhaupt keine andere Definition des Bewusstseins geben, als dass es ein psychischer Zustand sui generis sei und dass es durch keine der anderen uns bekannten psychischen Functionen erklärbar sei. So wenig man Jemandem, der nicht selbst Vorstellungen besässe, erklären könnte, was eine Vorstellung wäre, so wenig lässt sich das Bewusstsein anders als durch sich selbst definiren. Es ist eine specifische psychische Function, die aber, wie alle Functionen, von gewissen Umständen abhängig ist, bei deren Nichteintritt sie ebenfalls ausbleibt.

Deshalb will mir die von Wundt (Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele pag. 255) vertretene Anschauung etwas bedenklich erscheinen, wonach das Bewusstsein lediglich in der Thatsache bestehe, „dass wir innere Erfahrungen machen, Vorstellungen, Gefühle, Willensregungen in uns wahrnehmen", so dass wir unter dem Umfang des Bewusstseins „lediglich die Summe der in einem gegebenen Momente vorhandener psychischer Vorgänge" zu denken haben. Das ist entschieden unrichtig. Wundt müsste zum Mindesten bei dem Ausdrucke des ersten Satzes stehen bleiben und sagen „lediglich die Summe der von uns wahrgenommenen psychischen Vorgänge". Denn auf Wahrnehmung und nur auf Wahrnehmung kommt es beim Bewusstsein an, seien es nun Wahrnehmungen äusserer Objecte oder innerer Vorgänge. Aber alle psychischen Vorgänge, welche nicht in den Bereich der Wahrnehmung treten, fallen auch nicht in's Bewusstsein, auch wenn sie vorhanden sind. Die Umwandlung der Sinnesempfindungen in anschauliche Vorstellungen ist ohne Zweifel ein psychischer Vorgang; er fällt aber nicht in's Bewusstsein, weil das Erkennen selbst nicht Gegenstand der Wahrnehmung werden kann. Erst mittelst Vernunftschlüssen kommen wir hinterher darauf, dass hier ein psychischer Vorgang vorliegen müsse, ohne dass uns deshalb jetzt dieser Vorgang

selbst in's Bewusstsein käme. Trotz der Vernunftschlüsse so wenig wie früher; daher denn auch selbst bei Leuten, welche diesen Vernunftschluss vollziehen, dennoch oft nicht der leiseste Zweifel auftritt, dass die Dinge der Aussenwelt auch unabhängig von unserem Bewusstsein gerade so seien, wie sie sich in unserer Vorstellung zeigen, weil eben die Umwandlung der Empfindung in eine Vorstellung, obwohl ein psychischer Process, niemals direct in's Bewusstsein tritt, weil er nicht wahrnehmbar ist.

Der Umstand also, dass es psychische Vorgänge gibt, die nie unmittelbar in's Bewusstsein treten, auch wenn wir durch Vernunftschlüsse unabweislich auf die Annahme ihres Vorhandenseins geführt werden, scheint mir zu beweisen, dass Wundt's Definition des Bewusstseins als die Summe der in einem Momente vorhandenen psychischen Vorgänge nicht zutreffend ist. Für ebenso unrichtig halte ich den ersten der beiden citirten Sätze, dass das Bewusstsein in der Thatsache bestehe, „dass wir innere Erfahrungen machen, Vorstellungen, Gefühle, Willensregungen wahrnehmen", und den daran geknüpften Satz: „Alle diese Vorgänge sind uns bewusst, insofern wir sie haben; sie sind uns nicht bewusst, wenn wir sie nicht haben." Gar keine Idee! Sie sind uns bewusst, wenn wir sie wahrnehmen, und sind uns nicht bewusst wenn wir sie nicht wahrnehmen. Haben können wir sie trotzdem! Ausserdem kann die Nebeneinanderstellung von Gefühl und Willensregung zu einer falschen Auffassung verleiten, denn die Gefühle sind ja eben Willensregungen, und zwar passive Willensregungen. (Vergl. Seite 125.) Nur soferne ein Vorgang irgend einen Bezug auf den Willen nimmt, erzeugt er ein Gefühl, d. h. erregt den Willen. Diese Willenserregungen sind aber als Objecte der Wahrnehmung und daraus folgenden Erkenntniss nur bei abstractem, begrifflichem Vorstellungsvermögen denkbar, weil die sinnliche Vorstellung nur äussere Vorgänge zum Gegenstande hat. Was daher für das specifisch menschliche Bewusstsein gilt, kann nicht in gleichem Umfange auch für das thierische,

also für das Bewusstsein überhaupt, gelten. Ein Thier befindet sich im Zustande einer bestimmten Willenserregung, z. B. des Zornes, und handelt dieser zunächst passiven Willenserregung gemäss; aber es ist sich dieser Zorneserregung sicher nicht bewusst (überlege Dir das nur etwas näher!), wohl jedoch ist es sich des Objectes bewusst, auf den es seinen Zorn auslässt. Ja, es ergeht bei sehr heftigen Affecten auch uns Menschen mit unserem weit entwickelten Bewusstsein nicht besser. In Momenten höchster Wuth (in blinder Wuth!) werden wir uns des Wuthausbruches gar nicht bewusst. Erst hinterher tritt uns das Geschehene in's Bewusstsein, wenn es Gegenstand unseres Vorstellens wird.

Es liessen sich gewiss noch viele Belege beibringen, aber für unseren Zweck wird das bisher Gesagte genügt haben, um Dir zu beweisen, dass das Vorhandensein von Bewusstsein unbedingt abhängig sei von dem Vorhandensein von Vorstellungen, seien es nun bloss anschauliche oder auch abstracte. Nun drängt sich aber unwillkürlich auch die Frage auf: Wenn das Bewusstsein derart mit dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Vorstellungen zusammenfällt, sollte es dann nicht vielleicht eine blosse Tautologie sein, wenn man von beiden getrennt spricht? Sollte nicht vielleicht Bewusstsein und Vorstellung-Haben identisch sein? Eine Frage, die nach Allem sehr nahe liegt, die wir aber nur sehr widerstrebend bejahen würden in dem instinctiven Gefühle, dass das Bewusstsein doch ein Zustand sui generis sei und dass noch irgend eine Bedingung für das Zustandekommen von Bewusstsein fehle. Welcher Art mag diese sein?

Ich will versuchen, Dir in Kürze eine Ansicht zu entwickeln, die ich Dir aber durchaus nicht als einwurfsfrei aufdrängen will. Du magst selbst darüber nachdenken, was weiter damit anzufangen ist. — Wenn wir alle Vorgänge in uns auf das schärfste beobachten und den Inhalt unseres Bewusstseins strenge analysiren, so finden wir zwei Gruppen von Thätigkeiten, in welche sich alle psychischen Vorgänge einordnen lassen: Wollen und Vorstellen. Insofern wir nicht

vorstellende Wesen sind, sind wir nur mehr wollende. Es ist dies ja bekanntlich die schon im ersten Theile hervorgehobene grosse Erkenntniss der Schopenhauer'schen Philosophie. Die moderne Forschung und manche Philosophen glauben nun zwar im Willen etwas Secundäres erblicken zu müssen, etwas durch das Erkennen Hervorgerufenes. Für sie geht also der Intellect dem Willen voraus und beherrscht denselben. Ich will darüber keine weiteren Worte verlieren. Wenn Du nicht durch eigene Beobachtung und tieferes Nachdenken vom Gegentheil überzeugt geworden bist, so magst Du Schopenhauer's meisterhafte Darstellung: „Der Primat des Willens im Selbstbewusstsein“ (Welt als Wille und Vorstellung, II. Bd. Cap. 19) durchlesen und dann die Courage behalten, den Intellect als das Primäre zu behaupten. Durchweg ergibt sich der Intellect als im Dienste des Willens stehend und nicht umgekehrt. Alle Erkenntnisse des Intellects, seien sie anschaulicher oder abstracter Natur, dienen dem Willen, und sehr häufig werden die Mahnungen des Intellects vom Willen einfach todt gemacht. Dass der Intellect in manchen Fällen sich vom Willen losreissen und ihn zum Schweigen bringen kann, ändert nichts an der Thatsache des Verhältnisses. Es kommt noch in manch' anderer Beziehung zuweilen vor, dass der Diener dem Herrn über den Kopf wächst. Aber gerade auf diese Ausnahmefälle möchte ich mich jetzt berufen.

Ueberall sehen wir die vom Intellect erzeugten Vorstellungen in den Dienst des Willens treten, derselbe nützt sie zu seinen Zwecken, lässt sich von ihnen nach seiner Natur bestimmen (aber nie gegen dieselbe, wodurch er seinen Primat kundgiebt), ja er modificirt sogar vielfach die Thätigkeit des Intellects, wenn sie ihm nicht zusagt. Alle Vorstellungen zeigen also eine Beziehung zum Willen, sei es in befriedigendem, sei es in unbefriedigendem Sinne. Eine solche Beziehung der Vorstellung zum Willen ist aber nach meiner Ansicht Bedingung des Bewusstseins. Immer wird, wie wir oben sahen, das Bewusstsein

durch die Anwesenheit von Vorstellungen bedingt; diese sind daher das Primäre, aber es will mir scheinen, dass sie erst dann thatsächlich von Bewusstsein begleitet sind, sobald sie irgend eine, wenn auch noch so schwache Beziehung zum Willen gewinnen. Je heftiger der Wille durch eine Vorstellung afficirt wird, ein desto stärkeres Bewusstsein wird dieselbe begleiten; je schwächer die Affection des Willens durch eine Vorstellung ist, desto undeutlicher wird das begleitende Bewusstsein. Wille allein ohne Vorstellung ist Bewusstlosigkeit; Vorstellung, aller Beziehung zum Willen beraubt, — müsste dann ebenfalls Bewusstlosigkeit im Gefolge haben. Das klingt sehr paradox, nicht wahr? Nehmen wir einige Beispiele.

Zunächst wäre zu bemerken, dass der eine extreme Fall — Wille ohne Vorstellung — häufig, der andere — Vorstellung ohne Beziehung zum Willen — sehr selten ist. Im tiefen Schlafe und bei Ohnmachten fehlt die Möglichkeit für das Zustandekommen von Vorstellungen; es kann sich daher überhaupt keine Beziehung zum Willen geltend machen, ergo — Bewusstlosigkeit. Wie aber im anderen Falle? Hieher mag wohl so ziemlich der Fall gehören, den Schopenhauer als den Zustand des reinen Erkennens, der ästhetischen Contemplation schildert, wobei man in reine, d. h. vom Willen losgelöste Betrachtung versinkt, — sich und die Welt vergisst. Und das Gleiche ist nicht bloss bei künstlerischer Betrachtung, sondern auch bei tiefer Gedankenarbeit, z. B. beim völligen Versinken in ein wissenschaftliches Problem der Fall. Hier ist reine intellectuelle Thätigkeit, keine Beziehung zum Willen, welcher zwar die Initiative gegeben hat, aber während solcher tiefer Gedankenarbeit völlig schweigt. Und weil keine Beziehung zum Willen da ist, sind wir in solchen Augenblicken — bewusstlos. Es klingt wie eine Verrücktheit, aber es ist so. In solchen Augenblicken excessivster intellectueller Thätigkeit sind wir so gut wie bewusstlos. Des Zustandes wahrhaft ästhetischer Contemplation sind nur wenige Menschen, nur die grössten Künstlergenies fähig; aber

an Fällen wissenschaftlicher Gedankenarbeit können Viele die Richtigkeit dieser Behauptung erproben. Jeder, der bei derartiger Gedankenarbeit solche Momente vollständigen Versunkenseins — und solche halten ja nie lange an — durchgemacht hat, der wird sich hinterher gestehen, dass er während dieser Augenblicke weder von sich, noch von seiner Umgebung etwas gewusst habe, ja sogar, dass er denke, war ihm in diesem Augenblicke nicht bewusst, — er war im vollen Sinne bewusstlos. Daher man, in solchen Momenten gestört, „zu sich" kommen muss, wie nach einer Ohnmacht, nur mit dem Unterschiede, dass es schneller und leichter von statten geht. Aber sogar der sprachliche Ausdruck ist in diesem Falle derselbe. In geringerem Maasse kann schon das Alltagsleben solche Beispiele bringen; selbst bei der Durchführung eines sehr simplen Gedankenganges kann ein solcher Zustand der „Bewusstlosigkeit" eintreten. Und wie der Künstler nur in Augenblicken bewusstlosen Versunkenseins wahrhaft geniale Conceptionen hat, so werden auch die grossen wissenschaftlichen Wahrheiten nur in solchen Momenten gefunden, weil hier keine persönlichen Willensmotive, keine Vorurtheile, Rücksicht auf Nutzen oder Schaden etc. mit einwirken, sondern der Intellect frei nach seinen eigenen Gesetzen vorgeht. Man kann aber auch beobachten, dass in solchen Momenten das Bewusstsein sofort wieder eintritt, sobald eine Vorstellung auftaucht, die zu unserem Willen — der ja an logischen Denkoperationen an sich gar kein Interesse hat — in irgend welche Beziehung tritt. Z. B. wenn in unser Versunkensein in eine wissenschaftliche Frage plötzlich die Erinnerung einspringt, dass wir den eben gefassten Gedanken schon irgendwo gelesen haben, — sofort fahren wir auf, das Bewusstsein ist zurückgekehrt, denn die letztgehabte Vorstellung ist in Beziehung zu unserem Willen getreten, sei es, dass diese Entdeckung Aerger, Schrecken oder sonst eine Willensregung in uns erzeugt habe. — Freilich ist es nicht Jedermanns Sache, seinen Intellect vom Willen frei zu machen; wer es aber kann — und auch ihm wird dies

stets nur vorübergehend gelingen —, der wird jederzeit in der Lage sein, das hier Gesagte mit weiteren Beispielen zu belegen.

Hierin liegt auch die Erklärung der Thatsache, dass wir unbewusste Vorstellungen haben können. Es erscheint ja der gewöhnlichen Auffassung ganz paradox, dass man Vorstellungen soll haben können, ohne sich ihrer bewusst zu sein. Woher wissen wir denn dann, dass wir sie überhaupt haben? Mittelbar, nachträglich erfahren wir es mitunter, wenn die Vorstellung später ins Bewusstsein tritt, nachdem der Sinnesreiz, welcher die Vorstellung entstehen liess, schon längst vorüber ist. Die blosse Thatsache, dass Bewusstsein mit Vorstellungen verknüpft ist, könnte diese Erscheinung niemals erklären, ebenso wenig Wundt's oben angeführte Auffassung. Hingegen von meiner Dir eben auseinandergesetzten Ansicht aus erklärt sie sich ungezwungen. Nehmen wir für die Thatsache selbst gleich ein Beispiel. Sagen wir, Jemand sei in irgend einen Vorgang, der ihn lebhaft interessirt, also seinen Willen völlig in Anspruch nimmt, vollständig vertieft. Nun öffnet Jemand die Thüre und ruft den Betreffenden, nicht zu laut natürlich, an, er möge z. B. hinauskommen. Der von Aussen gekommenen und empfundenen Sinneserregung folgte die Vorstellung, aber er wurde sich ihrer nicht bewusst. Dass sie doch vorhanden war, folgt daraus, dass man sich in solchen Fällen häufig, wenn man aus der Versunkenheit erwacht, daran erinnert, als habe Jemand vorhin gerufen, und nun nachsehen geht, was es gibt. Dass es sich dabei nicht um eine nachträgliche Perception des Reizes handelt, sondern eine fertige Vorstellung, nur unbewusst, vorhanden war, ergibt sich aus der Ueberlegung, dass ja ein sinnlicher Reiz nur solange wirken kann, als er da ist. In dem Momente aber, wo ich mich auf das Gehörte besinne, ist jene äussere Ursache schon lange vorüber; es muss also, wenn mir jetzt plötzlich die Vorstellung der rufenden Person in Erinnerung kommt, diese Vorstellung schon vorhanden gewesen sein, weil ich nicht etwa

in diesem Augenblicke der Rückerinnerung erst die betreffende Vorstellung gewinne, was der Fall sein müsste, wenn jetzt erst die Umsetzung der Sinnesempfindung erfolgt wäre. Denn in letzterem Falle müsste ich der Täuschung unterliegen, als rufe die Person in diesem Augenblicke, während ich mich in der That erinnere, dass sie früher gerufen hatte. Die betreffende Vorstellung gibt sich also zweifellos als Erinnerungsvorstellung. Erinnern kann man sich aber nur an etwas, was schon da war. Da ich aber bis zum Augenblicke des Besinnens nichts davon wusste, so war es eben eine unbewusste Vorstellung. Derartiges werden wohl die meisten Menschen hin und wieder an sich erlebt haben. Warum blieb aber jene Vorstellung zunächst unbewusst? Der Wille war in Folge einseitiger angestrengter Thätigkeit zu sehr von anderen Motiven in Anspruch genommen, als dass diese Vorstellung eine Beziehung für ihn hätte gewinnen können; daher blieb sie unbewusst. Erst als jene Thätigkeit abgenommen hatte, als der Wille gleichsam auch für andere Motive „frei" wurde, konnte diese unbewusste Vorstellung zur Geltung kommen, konnte für den nicht mehr einseitig in Anspruch genommenen Willen eine Beziehung gewinnen, und damit — ist sie in's Bewusstsein getreten. — Vielleicht möchtest Du einwenden, auch jene Vorstellung sei im Momente ihres Entstehens eine bewusste gewesen, und nur im nächsten Augenblicke wieder in Vergessenheit gerathen. Abgesehen davon, dass sich darüber streiten liesse, ob solche Vorstellungen nicht doch häufig ganz unbewusst entstehen, würde das auch an der hier in Betracht kommenden Auffassung nichts ändern. Jedenfalls war jene Vorstellung dann anfangs nur sehr undeutlich im Bewusstsein, entsprechend ihrer schwachen Beziehung zum Willen. Dann, als der Wille eben in Folge seiner andershin gerichteten Thätigkeit sie ganz fallen liess, schwand sie aus dem Bewusstsein, und erst als sie mehr Bedeutung für den Willen gewann, trat sie voll in's Bewusstsein. Es wäre also ganz dasselbe.

Du wirst vielleicht auch glauben, hier einen Widerspruch gegen die in dieser Schrift vertretene Schopenhauer'sche Grundansicht zu finden, nach welcher das Wesen aller Erscheinungen Wille sei. Denn, wirst Du sagen (und ich habe dies ja selbst betont), wenn Alles seinem Wesen nach Wille ist, wie kann dann etwas überhaupt ohne Beziehung zum Willen sein? Wenn auch der Intellect objectivirter Wille, Willenserscheinung ist, wie kann dann die Thätigkeit des ersteren ohne Beziehung zu letzterem bleiben? Die Frage ist berechtigt, aber es muss dabei Eines festgehalten werden. Es muss unterschieden werden zwischen dem Gesammtwillen, dessen Objectivation der gesammte Organismus ist, und den Sonderwillen, deren Objectivationen die verschiedenen Organe und Functionen des Organismus sind. Der Gesammtwille, welcher das Dasein (als Individuum oder Species) zu erhalten strebt, ist der Herrschende, ihm sind alle Sonderwillen untergeordnet und dienen den Zwecken des ersteren. Auch der Intellect ist ein Sonderwille, eine secundäre Willensobjectivation. Das Interesse des Sonderwillens kann aber nicht immer zugleich das des Gesammtwillens sein, und nur der letztere ist gemeint, wenn von einer Beziehung der Wahrnehmungen zum Willen als Bedingung des Bewusstseins gesprochen wurde. Hohes Interesse an der Aussenwelt kann uns physische Schmerzen vorübergehend vergessen machen; aber ebenso können heftige körperliche Schmerzen uns wieder gegen alle äusseren Vorgänge apathisch machen. Der Gesammtwille ist in allen solchen Fällen auf die Erregungen bestimmter Sonderwillen gerichtet; die Erregungen der übrigen Sonderwillen gewinnen während dieser Zeit keine Beziehung zu ihm — bleiben unbewusst. Dasselbe gilt auch für die reine intellectuelle Thätigkeit, auch sie kann vorübergehend für den Gesammtwillen bedeutungslos werden. In diesem Sinne musst Du meine Bewusstseinstheorie verstehen.

Es wird uns jetzt klar, weshalb wir Vorstellen und Bewusstsein nicht identificiren konnten. Da aber die Vorstel-

lungen doch wieder unerlässliche Bedingung eines Bewusstseins sind, so kann das Auftreten von Bewusstsein nur in einer Beziehung der Vorstellungen zum Willen liegen.

Wir sind weit abgekommen von unserem ursprünglichen Gegenstande. Aber diese Voruntersuchungen waren unerlässlich für eine weitere Durchführung unserer Frage. Jetzt, nachdem wir uns in kurzen Zügen über die Bedingungen oder doch über die unerlässlichste Vorbedingung des Bewusstseins orientirt haben, können wir das Problem wieder aufnehmen, wie es mit dem Bewusstsein im Thier- und Pflanzenreiche stehen mag, und wie weit wir in dieser Frage nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse überhaupt eine Entscheidung fällen können.

XIII. CAPITEL.

Bewusstsein und Sinneswahrnehmung.

Wir wissen jetzt, wonach wir zu suchen haben. Bei der durchgängigen Abhängigkeit des Bewusstseins von Vorstellungen muss die Frage jedenfalls die Gestalt annehmen: Wie weit nach abwärts reicht in der Reihe der Lebewesen das Vorstellungsvermögen? Dieses ist ja Bedingung des Bewusstseins. Das ist nun offenbar eine sehr schwierige Frage, da wir hier noch weniger ein directes Kriterium besitzen, als für die Empfindung und wir vom Bewusstsein auch nicht wie von der Empfindung sagen können, es sei vom Leben überhaupt nicht trennbar. Um hierin zu einem Resultate zu kommen, müssen wir die Bedingungen ausfindig machen, an welche das Vorhandensein von Vorstellungen gebunden ist und für welche sich jedenfalls ein physiologisches Anzeichen finden lässt, da ja jeder physiologische Vorgang der äussere Ausdruck eines psychischen Vorganges, dessen Sichtbarkeit ist (aber nicht dessen Wesen, wie die moderne Physiologie ganz unberechtigter Weise annimmt).

Betrachten wir einmal, wann und wie bei uns selbst eine Vorstellung (es handelt sich dabei natürlich nur um anschauliche Vorstellungen, da die abstracten, begrifflichen ja erst aus jenen hervorgehen) zu Stande kommt. Dabei müssen wir Empfindung und Vorstellung gut auseinanderhalten, denn es setzt zwar jede Vorstellung eine Empfindung voraus, nicht aber erzeugt umgekehrt jede Empfindung eine Vorstellung. Ich erinnere Dich dabei bloss an die unwillkürlichen Reflexbewegungen, welche im Rückenmark und in noch

niedrigeren Nervencentren ausgelöst werden. Eine Wahrnehmung äusserer Objecte, d. i. eine anschauliche Vorstellung, kann nur unter Vermittlung der specifischen Sinnesorgane zu Stande kommen. Nur die durch die Sinnesorgane vermittelten Reize bilden die Basis der Vorstellungswelt. Ein Wesen ohne Sinnesorgane könnte nie Kunde von einer Aussenwelt erhalten. Ein solches könnte daher auch kein Bewusstsein haben. Daher sind Sinnesorgane die Bedingungen von anschaulicher Vorstellung und mit den Sinnesorganen sind stets Centralorgane verbunden, zu welchen die Sinnesempfindungen geleitet und woselbst sie in Vorstellungen umgesetzt werden. Man kann ja auch die Sinnesorgane nicht anders definiren, wie als Organe, durch deren Reizung specifische Vorstellungen ausgelöst werden, im Gegensatze zu Reizen, welche bloss Gefühle erzeugen. Dabei halte ich es für berechtigt, zunächst alles unter den Begriff „Gefühl" zu fassen, was sich als directe Willensaffection äussert und nicht, wie die Vorstellungen, als indirecte. Wir wollen diese Gegenüberstellung von Vorstellung und Gefühl noch ein wenig näher betrachten.

Alle normalen Sinnesempfindungen und noch mehr die durch dieselben mittels eines für uns unerkennbaren psychischen Vorganges hervorgerufenen anschaulichen Vorstellungen sind zunächst und an sich von gar keinem Gefühle begleitet, obwohl die vulgäre Anschauung meist das Gegentheil anzunehmen geneigt ist. Ein lauter Schall thut unserem Ohre weh, ein greller Lichtschein schmerzt, ein Stich mit einer Nadel lässt uns einen Schmerzensruf ausstossen u. s. w., worin man einen deutlichen Beleg finden zu können glaubt, dass die Sinnesempfindungen von Gefühlen begleitet sind. Ganz richtig: begleitet! Diese Gefühlsbegleitung ist aber eine secundäre Erscheinung und von der reinen Sinnesempfindung als solcher nicht bedingt. Ein Vergleich mit anderen Gefühlen wird dies leichter verständlich machen. — Solange unsere Organe normal functioniren, wissen und empfinden wir nichts von ihnen; erst wenn Functionsstörungen eintreten, wenn durch abnormale Einwirkungen die Beschaffenheit und

natürliche Thätigkeit des Organes verändert wird, erhalten wir Kenntniss von ihm, oder eigentlich nicht einmal stets von ihm, sondern häufig bloss davon, dass in uns „etwas nicht in der Ordnung“ ist; wir fühlen dann Unbehagen, Unlust, Schmerz. Nehmen wir beispielsweise ein Thier, in dessen Magen sich abnormale Processe abspielen. Es wird sicher ein mehr oder minder grosses Schmerzgefühl haben, aber deswegen doch nicht die leiseste Vorstellung von seinem Magen besitzen. Nehmen wir nun an, in unserem Organismus gäbe es gar keine Unregelmässigkeiten, es verliefe alles glatt und normal; nehmen wir weiter an, wir vermöchten nicht auf anderem Wege, mit Hilfe der Sinnesorgane, Kenntniss von den Bestandtheilen unseres Körpers zu gewinnen — hätte unter solchen Umständen der Mensch jemals Kunde von seinen inneren Organen gewonnen? Gewiss nicht. So aber gibt es nur allzuviel Unregelmässigkeiten in der Function unserer Organe; solche Unregelmässigkeiten offenbaren sich dann als Gefühl der Unlust, das bis zum Schmerze anwachsen kann. Das Thier hat solche Schmerzen so gut wie der Mensch, aber bei ihm bleibt es dabei. Es fühlt den Schmerz und wird vielleicht instinctiv, d. h. in unbewusst zweckmässiger Willensregung, Mittel ergreifen den Schmerz fortzuschaffen; aber zu einer Vorstellung des schmerzenden (inneren) Organes bringt es das Thier sicher nicht. Und auch beim Menschen ist diese Vorstellung nur auf Umwegen zu Stande gekommen, nämlich mit Hilfe der abstracten Vorstellung d. i. des Denkens. Das Kind steht solchen Gefühlen gegenüber auf derselben Stufe wie das Thier, bis es in den Besitz der Vernunft d. h. den Gebrauch des begrifflichen Vorstellens kommt. Begriffliche Vorstellungen, die ihrerseits wieder durch Abstraction aus schon vorhandenen anschaulichen Vorstellungen entstanden, konnten den Menschen erst veranlassen, an Seinesgleichen den Bau des eigenen Körpers zu untersuchen und so eine anschauliche und damit überhaupt eine Vorstellung jener verborgenen Organe zu gewinnen. Denn an sich bringen die Gefühle keine Vorstellung mit sich. Nur

wenn ein Gefühl zugleich von irgend einer Sinnesempfindung begleitet wird, entsteht eine Vorstellung des dasselbe erzeugenden Körpertheiles und umgekehrt sind Vorstellungen nur dann von einem Gefühle begleitet, wenn die Sinnesreize, welche denselben zu Grunde liegen, einen abnormen Zustand des gereizten Organs herbeiführen. Deshalb sind nur starke Sinnesreize von einem Schmerzgefühl begleitet, normale aber nicht. Ein Lichtreiz muss, bei normalem Auge, beträchtlich sein, ehe er Schmerz erzeugt; ein chemischer Reiz muss abnorm und heftig sein, ehe eine Geschmacksempfindung auch von Schmerz begleitet ist, u. s. w.

Dagegen wirst Du vielleicht einwenden, dass es doch auch viele von Vorstellungen begleitete Gefühle gibt, die nicht durch von Aussen kommende Reize hervorgerufen werden, die also von keiner Sinnesempfindung begleitet sein können. Wenn uns z. B. irgend ein Organ schmerzt, sagen wir in Folge einer Entzündung, so haben wir doch häufig eine deutliche Vorstellung des Ortes, d. h. wir haben nicht bloss ein dunkles Schmerzgefühl, sondern wir wissen, wo der Schmerz sitzt, haben also eine Vorstellung des betreffenden Körpertheiles. Diesem eventuellen Einwande gegenüber wäre aber Verschiedenes zu beachten. Für's Erste könnte man in Frage stellen, ob die sogenannte Ortsempfindung auch vorhanden wäre, wenn wir nicht schon vorher Kenntniss von der räumlichen Ausdehnung unseres Körpers hätten, ob wir eine solche Localisation des Schmerzes vornehmen könnten ohne Kenntniss räumlicher Verhältnisse. Die Construction des Raumes ist aber Function des Verstandes oder allgemein verständlicher gesprochen, der vorstellenden Thätigkeit, in welcher Thätigkeit eben der Verstand besteht. Wenn ein Mensch ohne alle Sinnesorgane denkbar wäre, so müsste man ernstlich bezweifeln, dass er localisirte Schmerzgefühle haben würde. Wir könnten uns überhaupt einen solchen Menschen nicht anders als bewusstlos denken, weil ihm jede Möglichkeit einer Vorstellung fehlt. — Ferner aber ist folgendes zu erwägen. Unser Localisationsvermögen hinsichtlich eines zum Bewusst-

sein gelangten Schmerzes ist nicht für alle Organe dasselbe. Denken wir uns verschiedene Fälle streng localisirten Schmerzes, dessen Ort wir ohne Zuhilfenahme irgend einer sinnlichen Unterstützung (z. B. Tasten) bloss auf Grund der reinen Ortsempfindung ausfindig machen wollen. Da werden wir nun, wenn der Schmerz z. B. im Finger steckt, eine ziemlich starke Ortsempfindung haben; liegt er aber etwa im Rücken, so wird das Ortsgefühl ein bedeutend dunkleres sein, bis wir durch Bewegungen des Körpers, etwa durch Reibung an den Kleidern oder durch directes Betasten eine klarere Vorstellung gewinnen. Wem fiele dabei nicht unmittelbar das bekannte Cirkelspitzen-Experiment ein, welches uns lehrt, dass wir am Finger die in minimaler Distanz aufgesetzten Cirkelspitzen noch deutlich als zwei empfinden, hingegen am Rücken selbst bei relativ grosser Entfernung der Spitzen der Reiz nur als einfacher wahrgenommen wird! Und wem käme bei dieser Uebereinstimmung nicht gleich die Ueberzeugung, dass jene Localisationsfähigkeit nichts anderes als eine modificirte Tastempfindung sei, dass also in solchen Fällen das Schmerzgefühl nur deshalb von einer Vorstellung begleitet sei, weil eben schon eine Sinnesempfindung mit im Spiele ist?

Die Sache verhält sich eben so: Die höhere Schärfe der Tastwahrnehmung hängt ab von dem Nervenreichthume des betreffenden Organes; und in gleicher Weise hängt auch das Localisationsvermögen bei einem empfundenen Schmerze davon ab. Wenn sich ein abnormaler Process in einem Körpertheile abspielt, sagen wir z. B. eine Entzündung im Daumen, so werden auch die Sinnesnerven dieses Organes in Mitleidenschaft gezogen, sie werden gereizt. Aber sie werden abnorm gereizt und daher die Entstehung eines Schmerzgefühles. Daraus aber, dass sie überhaupt gereizt werden, resultirt die räumliche Localempfindung, denn die vorstellende Thätigkeit, in deren Natur es, wie wir sahen, liegt, auf den Reiz eines Sinnesnerven mit der Vorstellung eines wirkenden Objectes zu reagiren, setzt auch in diesem Falle gewohnter Weise eine Ursache zur Empfindung und schafft zugleich die

Vorstellung des Ortes. Es ist gleichsam ein innerliches Tasten und der Unterschied liegt nur darin, dass in diesem Falle nicht der normale Tastreiz erfolgt war, weshalb es nicht zur Vorstellung eines wirkenden Objectes ausser uns kommen muss. Dennoch erfolgt auch hier die Vorstellung einer räumlich bestimmten Ursache, weil ja auch unser Leib, als Körper, Erzeugniss der Raumvorstellung ist. Je mehr Nerven in einem Organe verlaufen, desto bestimmter erfolgt die richtige Localisation des Schmerzes, ganz wie beim normalen Tasten und dementsprechend gewinnt der Schmerz auch für uns einen bestimmteren Charakter: Wir sprechen dann von einem stechenden, bohrenden etc. Schmerze — alles Vorstellungen, die dem Tastsinne entlehnt sind und auf einen gleichen Ursprung beider hinweisen. Ein Schmerz wird nur dann von einer bestimmten Localempfindung begleitet sein, wenn bei dem abnormen Vorgange auch Sinnesnerven in Mitleidenschaft gezogen sind, die mit dem Gehirne in leitender Verbindung stehen. Wenn dies nicht der Fall ist, werden wir wohl das Schmerzgefühl, aber keine Ortsempfindung haben, was der Fall ist bei den Erscheinungen des allgemeinen Uebelbefindens, der Unlust etc., wo wir nur sagen können, dass wir uns nicht wohl fühlen, aber schlechterdings unvermögend sind anzugeben, was uns quält und wo die Ursache steckt. Ich wiederhole also: An sich ist eine Sinnesempfindung und darauf folgende Vorstellung nur dann von einem Gefühle begleitet, wenn derselben eine abnorme Reizung des Sinnesnerven zu Grunde liegt. Hingegen ist ein körperliches Gefühl nur dann von einer Vorstellung begleitet, wenn gleichzeitig eine Reizung sensibler, mit dem Gehirne in leitender Verbindung stehender Nerven stattfindet. Deshalb zeigt sich das Gefühl als directe Willensaffection, die Sinnesempfindung aber als indirecte, indem sie zunächst an sich ohne Einfluss auf den Willen ist, vielmehr erst die in Folge des Sinnenreizes im Intellect erzeugte Vorstellung zum Motive für den Willen wird, aber nicht werden muss, sondern auch ohne Bedeutung für denselben bleiben kann.

Die Nerven, an denen der Körper des Menschen und der höheren Thiere bekanntlich sehr reich ist, sind die Leitungsbahnen für Reize, welche nicht an Ort und Stelle im gereizten Gewebe selbst ausgeglichen, sondern einem Centralorgane zugeführt werden sollen. Das Gehirn ist aber das Organ des Intellects; seine (d. h. des Intellects) Function ist: Umsetzung des empfundenen Reizes in eine Vorstellung. Nun werden aber bekanntlich durchaus nicht alle Nervenreizungen bis ins Gehirn fortgeleitet. Es kommt auch vielfach auf die Stärke des ursprünglichen Reizes und auf die jeweilige Disposition der Leitungsbahnen an. Ein sehr schwacher Nervenreiz wird vielleicht durch Leitungswiderstände schon in den nächstgelegenen Ganglienzellen aufgehoben, ein anderer erlischt erst im Rückenmarke. Viele Reflexbewegungen erfolgen ohne Betheiligung des Gehirns, sie werden schon im Rückenmark „ausgelöst". Aber alle diese Vorgänge sind eben darum unbewusste. Auch jene Reflexbewegungen lernen wir allenfalls erst nachträglich an ihrem sinnenfälligen Effecte kennen, daher wir von im Schlafe gemachten Reflexbewegungen solange kein Bewusstsein haben, als sie nicht derart werden, dass auch unsere Sinneswahrnehmung in Mitleidenschaft gezogen wird. Nur jene Reize treten in's Bewusstsein, welche in's Gehirn gelangen, nicht aber diejenigen, welche in niedrigeren Nervencentren gleichsam stecken bleiben. Deshalb erscheint mir Hartmanns Streben, auch für die niedrigeren Nervencentren Bewusstsein geltend zu machen und das „Gehirnbewusstsein" nur als die höchste Stufe hinzustellen, als vergebliches Bemühen. Bewusstsein ist eben Hartmanns Gehirnbewusstsein und sein Rückenmarksbewusstsein etc. ist eine blosse Spielerei. Seine Forderung, auch ein Rückenmarks- und Ganglienbewusstsein anzunehmen, folgt bei ihm aus der Betrachtung der Aehnlichkeit der physiologischen Vorgänge. Das ist aber trotz allem unzweifelhaften Parallelismus zwischen psychischen und physiologischen Vorgängen dennoch durchaus unstatthaft. Hartmann hat unstreitig Recht, wenn er betont, dass alle Bewegungen unseres Körpers, die

bewussten so gut wie die unbewussten, Reflexbewegungen seien, indem ja auch der einfachste Reflexact ein Willensact sei. Entschieden handelt es sich in allen Fällen von der denkbar einfachsten Reflexbewegung bis zur complicirtesten überlegten Handlung stets nur um Auslösung eines Willensactes. Aber diese innerste Wesensgleichheit berechtigt noch lange nicht zu Hartmanns Bewusstseinstheorien. Er übersieht dabei, dass in einem Falle der Wille durch Reize, im anderen Falle durch Vorstellungen, d. i. durch Motive geleitet wird, was etwas himmelweit Verschiedenes ist und daher auch grundverschiedene Begleiterscheinungen hervorruft. Die specifische Begleiterscheinung des durch Motive geleiteten Willens ist eben Dasjenige, was wir Bewusstsein nennen, und wir kommen hier von anderer Seite auf die obige Behauptung zurück, dass das Bewusstsein durch eine Beziehung der Vorstellungen zum Willen bedingt sei. Solange Vorstellungen keinen Bezug auf den Willen gewinnen, d. h. nicht irgendwie Motive für denselben werden, tritt kein Bewusstsein auf. Und solange Jemand nicht etwa behaupten will, Sinnesempfindung und Vorstellung sei Ein- und Dasselbe, was doch zweifellos ein reiner Nonsens wäre, solange muss zugestanden werden, dass mit dem Auftreten einer specifischen psychischen Function (des Intellects d. h. des Vorstellungsvermögen) die damit verbundene Thatsache des Bewusstseins ebenfalls als ein Specificum betrachtet werden muss, das von der obigen Function nicht getrennt werden kann, daher es nur dort ein Bewusstsein geben kann, wo ein Intellect vorhanden ist, und sei derselbe noch so armselig. Wenn daher Hartmann sagt (Philosophie des Unbewussten I. Bd. pag. 377), es sei ein psychologisches Vorurtheil: „Dass in meinem Organismus kein Bewusstsein stecken könne, welches nicht in meinem Bewusstsein, d. h. in dem Bewusstsein meiner Grosshirnhämisphären gegenwärtig sein müsste“, so entgegne ich darauf, es sei ein logischer und psychologischer Irrthum, sich für berechtigt zu halten, ein Bewusstsein für jene Centren anzunehmen, deren Processe eben da-

durch charakterisirt sind, dass sie — unbewusst verlaufen. Wenn ich mich auch oben gegen Wundt's Erklärung des Bewusstseins gewendet habe, so muss ich mich doch im vorliegenden Punkte entschieden auf seine Seite stellen, wenn Hartmann ihm vorwirft, jenes „Vorurtheil" habe selbt Wundt „das Verständniss für die Grundthatsache der physiologischen Psychologie, nämlich für die Bewusstseinsfähigkeit jeder Ganglienzelle" verschlossen. Hier ist Wundt unzweifelhaft im Rechte. Denn abgesehen von dem, was wir unser (Gehirn-) Bewusstsein nennen, hat der Begriff „Bewusstsein" überhaupt keinen Sinn mehr. Empfindung ist bereitwilligst jeder Ganglienzelle, überhaupt jeder lebenden Zelle in Thier- und Pflanzenkörper zuzugestehen, aber Bewusstsein niemals. Jene Nervencentren niedrigerer Ordnung sind wohl allesammt Willenscentren, aber nicht zugleich Bewusstseinscentren; vielmehr sind sie, als nur durch Reize erregbar, Centren unbewusster Willensactionen, während das Gehirn, als Organ des Intellects und weil durch Vorstellungen erregbar, das Centrum der bewussten Willensactionen ist. —

Es ist ja an sich ziemlich einleuchtend, dass wir von einem Bewusstsein nur dort werden sprechen können, wo ein Nervensystem vorhanden ist; hingegen mag es anfänglich fraglich erscheinen, ob Bewusstsein nur dort vermuthet werden kann, wo Sinnescentren vorhanden sind. Dies ist aber eben die Ansicht, die ich hier vertrete. — Beim Menschen und den höheren Thieren liegen die Sinnescentren im Gehirne; nur jene Reize, welche bis in's Gehirn auch wirklich gelangen, geben Sinneseindrücke, erzeugen Vorstellungen, werden bewusst. Derselbe Reiz, der bis in's Gehirn fortgeleitet, eine Vorstellung und damit die Vorbedingung eines Bewusstseins liefert, hat keine Vorstellung im Gefolge und bleibt daher unbewusst, wenn er bloss bis in's Rückenmark gelangt und dieses selbständig den zweckmässigen Reflex auslöst. Es ist nämlich eine sehr zu beachtende Thatsache, dass der Wille bei wiederholten gleichartigen Anregungen schliesslich die Mitwirkung des Intellects vollständig entbehren kann, d. h. em-

pirisch gesprochen, dass die vorstellende Gehirnthätigkeit vielfach mit der Uebung überflüssig werden kann, indem auf bekannte Impulse das Rückenmark selbständig den eingeübten Reflex vollzieht, während anfänglich die Mitwirkung der Vorstellung unentbehrlich war. Das ist z. B. bei allen mechanischen Fertigkeiten der Fall, wo wir anfänglich mit peinlichster Aufmerksamkeit und bewusster Absicht jede geringfügige Bewegung herbeiführen müssen, während das Alles mit weiterer Uebung schliesslich „von selbst" geht und damit auch unbewusst verläuft, weil der eingeübte Reflex jetzt ohne weiteres vom Rückenmark selbständig vollzogen wird.

Vielleicht möchtest Du in dieser Thatsache einen Widerspruch finden gegenüber der im Vorigen entwickelten Ansicht, dass eine vorhandene Beziehung zwischen Vorstellung und Willen Bedingung des Bewusstseins sein müsse. Denn die ganze Handlung führen wir mit Absicht, d. h. mit bewusstem Willen aus. Wenn nun aber die ganze Handlung absichtlich vollzogen wird, dabei aber verschiedene einzelne Wahrnehmungen ganz unbewusst gemacht und dementsprechend gehandelt wird, so könnte man denken, die obige Ansicht werde dadurch widerlegt. Wer aber kann behaupten, dass jene Wahrnehmungen in diesem Falle wirklich zu Vorstellungen würden? Anfänglich ja. Da folgte auf die Sinnesempfindung die Vorstellung und auf diese die Handlung. Im Laufe der Gewöhnung aber lernte der Wille diese Verbindung der Empfindung mit der von ihm beabsichtigten Handlung kennen und was wir Uebung nennen, besteht eben darin, dass in Zukunft das Mittelglied der Vorstellung einfach ausbleibt und auf die blosse Sinnesempfindung hin unmittelbar die Reaction in Gestalt eines Willensactes erfolgt, da ja der Wille in der unbewussten Reflexbewegung so gut thätig ist, wie in der bewussten Handlung. Dass aber dabei kein Bewusstsein auftritt, resultirt daraus, dass überhaupt keine Vorstellung zu Stande gekommen war. Und dass wir es hier nicht, wie ich für einen anderen Fall ausgeführt habe, mit unbewussten Vorstellungen zu thun haben, ergibt sich daraus,

dass wir in solchen Fällen gänzlich ausser Stande sind, von solchen Einzelmomenten der Handlung hinterher eine Erinnerungsvorstellung zu erwecken. Wir wissen einfach nichts von diesen Zwischengliedern, wenn wir nicht anderweitig nachträglich davon Kenntniss erlangen. Es hat daher gar keine Vorstellung stattgefunden. Sobald aber der gewohnte Sinnesreiz nur einigermaassen verändert auftritt, muss wieder die Vorstellung erzeugt werden, damit der Wille sich diesem neuen Factor entsprechend entscheiden könne. Diese Thatsachen sprechen also wohl für, nicht aber gegen meine aufgestellte Vermuthung.

Der Umstand, dass, sobald eine Veränderung des Sinneseindruckes eintritt, das Gehirn wieder mit Vorstellungen eingreifen, der Wille wieder mit bewusster Absicht thätig sein muss, bietet zugleich einen weiteren Beleg, dass die Anwesenheit von Sinnescentren für ein Bewusstsein nothwendig ist. Das niederste Thier, sofern es nur ein Sinnescentrum besitzt, hat mehr Bewusstsein, als der Mensch hätte, wenn er nur das Rückenmark besässe, trotz dessen viel complicirterem Bau, und als der Mensch thatsächlich hat, wenn seine Sinnescentren ausser Function gesetzt sind. Es ist aber nur scheinbar ein Paradoxon, dass das complicirte menschliche Rückenmark hinter dem einfachsten Sinnescentrum der niederen Thiere hinsichtlich des Bewusstseins zurückstehe; es ist ein Paradoxon, das nur angesichts der materialistischen Auffassung entsteht, welche in ihrem empirischen Realismus in den physiologischen Vorgängen das Wesen des psychischen Lebens sehen will und daher rathlos vor der Erscheinung steht, dass bei anscheinend gleicher Natur der zusammensetzenden Elemente (Ganglien) das einfache Organ dem complicirten überlegen sein kann. Denn die empirische Forschung hat sich das Ziel gesetzt, per fas aut nefas alles auf quantitative Unterschiede hinauszuführen, was sich besonders auf dem Gebiete der Lebenserscheinungen nur zu häufig als unmöglich erweist. Wer hingegen über diesen unkritischen Standpunkt hinausgekommen ist, wer erkannt hat, dass die Materie

nur Gehirnphänomen, nur ein Vorgestelltes ist, wer vielleicht gar noch mit Schopenhauer das in allen Erscheinungen zu Tage Tretende, als mit dem in uns thätigen Willen wesensgleich erkannt hat, für den liegt die Sache viel begreiflicher. Ist doch jeder Vorgang, den wir beobachten, nur der sichtbare Ausdruck eines Willensactes, d. h. jeder materielle Vorgang ist nichts anderes, als die Art und Weise, wie der betreffende Willensact sich dem vorstellenden Subjecte in Zeit und Raum darstellt. Ich verweise Dich auf das im ersten Theile Gesagte. Mit dieser Betrachtungsweise wird auch der Grundfehler der materialistisch-mechanistischen Anschauung klar, welche, wie schon gesagt, in dem materiellen Vorgange, den sie beobachtet, das Wesen der Erscheinung finden zu können vermeint, während der materielle Vorgang thatsächlich nur die Sichtbarkeit des transcendent-„realen“ Vorganges in Zeit und Raum ist. Der Kant-Schopenhauer'sche Standpunkt fordert allerdings ungleich mehr Selbstbesinnung und Vertiefung; aber weil direct aus der schärfsten Natur- und Selbstbeobachtung geschöpft, gewährt er dem, der seinen Sinn ganz erfasst hat, ein ebenso ungleich tieferes und geklärteres Verständniss der Welt, und alle jene Unmöglichkeiten und Absurditäten, welche der Materialismus, weil auf falscher Basis aufgebaut, im Gefolge hat, fallen von selbst fort.

Der grösste Missgriff des Materialismus liegt darin, dass die moderne Naturforschung die qualitativ verschiedenen Objectivationsstufen des metaphysischen Wesens, auf ein physisch Gleichartiges zurückführen will. Auch den materialistischen Naturforschern schwebt dabei die Ueberzeugung von der Wesenseinheit aller Naturerscheinungen vor; nur übersehen sie, wie gesagt, dass diese Einheit nothwendig eine metaphysische sein muss und keine physische sein kann. Das ist der Grundirrthum. Ich kann mich zur Verdeutlichung an dieser Stelle eines Vergleiches nicht erwehren. Nehmen wir aus irgend einem Gebiete eine beliebige Reihe gleichartiger Phänomene, z. B. die aufsteigende Reihe der Töne. Wer nun etwa das allen Tönen gemeinsame Wesen nicht

darin suchen wollte, dass sie rythmische Schwingungen sind, sondern vielleicht argumentiren wollte, das wirklich Existirende seien nur die Eigenschaften (d. h. die subjectiven Empfindungen, welche im Ohre hervorgerufen werden) der Töne der tiefsten Octave oder vielleicht gar des tiefsten Tones allein, — der würde im Kleinen genau dasselbe thun, was unsere Naturforscher sich im Grossen zu Schulden kommen lassen. Statt durch vergleichende innere und äussere Beobachtung das in allen Naturerscheinungen Gleichartige ausfindig zu machen, nehmen sie die tiefste und inhaltsärmste Stufe der Erscheinungen heraus und wollen aus derselben alle höheren ableiten. Der Vergleich scheint mir einer weiteren Ausführung werth. Im obigen speciellen Falle wären zwei Grundfehler gemacht, welche unsere Empiriker getreuestens nachahmen. Weshalb wäre die oben gegebene Erklärung des Wesens der Töne so unsinnig? Erstens: Weil der Betreffende versäumt hätte sich zu fragen, was denn den Tönen an sich zukomme, abgesehen davon, dass sie in sein Ohr gelangen; weil er nicht unterschieden hätte, dass Dasjenige, was er als reale Eigenschaften behandelt hatte, nur subjective Empfindungen sind, die erst in seinem Ohre entstehen. Genau so unsere Empiriker: Sie versäumen sich zu fragen, wie viel von den wahrgenommenen Qualitäten der Dinge denn auf Rechnung der subjectiven Gehirnthätigkeit komme; sie unterscheiden nicht, dass Dasjenige, was sie als schlechthin Reales behandeln — nämlich die Materie mit ihren Qualitäten — nur subjective Vorstellung ist, welche erst in unserem Gehirne entsteht. — Zweitens: Weil der Betreffende zu dem ersten Fehler — subjective Vorstellungen zu etwas objectiv Realem zu stempeln — gleich den zweiten hinzufügt, ganz willkürlich die niedrigsten Glieder der Reihe als die allein existirenden zu betrachten und die höheren Glieder aus diesen niederen entstehen oder bestehen zu lassen. Genau so unsere Empiriker: Nachdem sie den Fehler begangen haben, die Materie, die sich vor einer genaueren Kritik als subjective Vorstellung entpuppt, zu einer transcendenten Realität zu stempeln, wird

weiter ganz unbegründet die Annahme gemacht, zwischen den verschiedenen Naturerscheinungen herrsche keine reale qualitative Verschiedenheit, sondern die höheren entstünden aus der Combination der tiefsten und inhaltsärmsten. Da nun die consequente Mechanistik alle Naturkräfte auf Mechanik, d. i. in letzter Instanz auf Stoss und Gegenstoss zurückführen zu können vermeint, so wären wir bei der schönen, nur etwas schwer verständlichen Annahme angelangt, eine specifische Naturkraft, mit sich selbst combinirt, vermöge eine von ihrer sonstigen ganz verschiedene Wirkung zu erzeugen. Schöner Traum! Unser obiger Vergleichsmann mag sein Subcontra-C so oft mit sich selbst combinirt denken, als es ihm Lust macht, er wird doch nur dasselbe Subcontra-C zu hören bekommen; die Materialisten mögen noch so viele Stösse und Gegenstösse combinirt denken, ich glaube nicht, dass dabei realiter (nämlich anders als in der Phantasie derselben) etwas anderes herauskommen wird, als wieder simpler Stoss und Gegenstoss. Wenn sie sich dabei wirklich der Hoffnung hingeben, daraus Leben, Fühlen, Denken, Vorstellen, Wollen etc. etc. ableiten zu können, so möchte einem das Herz wehe thun, ob all' der vergeudeten Geistes- und Arbeitskräfte; denn es ist ein ebenso vergebliches Hoffen, als wenn Jener sich der Erwartung hingeben möchte, aus seiner wiederholten Combination des Subcontra-C plötzlich einmal das zweigestrichene a erklingen zu hören.

Vielleicht trägt dieses Gleichniss noch ein wenig dazu bei, Dir die Fehlerhaftigkeit der materialistischen Principien klar zu machen. Näher brauche ich hier nicht darauf einzugehen. Ist einmal die Materie als blosse Vorstellung erkannt, so entfällt damit alle Nöthigung und Berechtigung, sie aus Atomen bestehen zu lassen und damit ist dann auch der materialistisch-mechanischen Naturerklärung der Boden entzogen.

Das Bestreben der modernen Naturforschung, alle Naturkräfte und Erscheinungen auf eine physische Einheit zu beziehen und damit ursprüngliche Qualitäten zu Quantitäten zu

stempeln, ist ein grundverfehltes. Mit jeder höheren Objectivationsstufe tritt ein neues qualitatives Moment hinzu, welches für sich dasteht und sich in seiner Wesenheit auf nichts anderes Physisches zurückführen lässt. Wie die chemischen Kräfte (physisch!) etwas toto genere anderes sind, als mechanische Anziehung und Abstossung, so ist auch das Leben (physisch) etwas toto genere Neues, und im Gebiete der Lebenserscheinungen selbst finden sich qualitative Verschiedenheiten, die nie und nimmer auf quantitative Unterschiede zurückführbar sind, nämlich allemal dort, wo wir auf eine höhere Objectivationsstufe des metaphysischen Wesens stossen. Eine solche höhere Objectivationsstufe ist nun auch u. A. der Intellect (das Vorstellungsvermögen) gegenüber der blossen Reizbarkeit und es ist ein Ding der Unmöglichkeit, ersteren aus letzterer abzuleiten.

Davon aber sind wir oben ausgegangen. Es wäre vollkommen unstatthaft, sich etwa das Rückenmark aus Sinnescentren niederer Thiere entwickelt zu denken. Eine einzelne, ein Sinnescentrum darstellende Ganglienzelle stünde weit über dem ganzen Riesencomplex von Ganglienzellen, welchen uns das Rückenmark darstellt. Denn jene einzige Ganglienzelle wäre schon die Objectivation eines wenn auch sehr unvollkommenen Vorstellungsvermögens, während das ganze Rückenmark, dessen Function bloss unbewusste Reflexbewegungen sind, noch ausschliesslich objectivirte Reizbarkeit ist. Während also allerdings das Gehirn der höheren Thiere hoch über den Sinnescentren der niederen Thiere steht, so stehen anderseits diese letzteren hoch über dem menschlichen Rückenmark und dies rührt daher, dass der Unterschied zwischen den Sinnescentren der höheren und niederen Thiere zugleich ein quantitativer ist, während zwischen Sinnescentren überhaupt und Reiz- (d. i. Reflex-) Centren nur ein qualitativer Unterschied besteht. Das ist allerdings eine Unterscheidung, welche für den Materialismus, der nur schwingende Atome kennt, unfasslich sein muss. Wenn man also von der Entwicklung in der Zeit sprechen will, so kann man

für das Rückenmark und analoge Reflexcentren nur eine Entwicklung aus primitiven Nervencentren annehmen, die nicht Sinnescentren waren. Deshalb habe ich oben (Seite 161) in Bezug auf die Descendenzlehre die Behauptung ausgesprochen, die ersten dieser Organe müssten als solche entstanden sein, eben weil in ihnen eine qualitativ neue Erscheinungsstufe sich objectivirt. Mit dem ersten Sinnesorgane hat sich der Wille zu erkennen objectivirt; in den bloss reizempfänglichen Organen können wir nur die Objectivation des Willens zu empfinden sehen. —

Hiermit sind wir in unserer Frage dem Abschlusse nahegerückt. Wir haben gesehen, dass Bewusstsein nur denkbar ist bei Vorhandensein des Vorstellungsvermögens; wir haben ferner gesehen, dass dieses Vorstellungsvermögen seinen physischen Ausdruck in dem Vorhandensein von Sinnesorganen hat; mithin bleibt nur mehr die Aufgabe, festzustellen, bis wie weit in der Reihe der Lebewesen der Besitz von Sinnesorganen reicht.

Hierbei müssen wir uns aber sofort eine Schwierigkeit vor Augen halten, welche daraus erwächst, dass wir von den niedersten Thieren, bei denen wir noch ein, wenn auch rudimentäres, Nervensystem vorfinden, schwer sagen können, ob für dieselben eine Sinneswahrnehmung vorhanden sei, oder nicht, weil wir uns ja nicht an die Stelle des betreffenden Thieres setzen können. Es bleiben für uns nur äusserliche Merkmale, nach denen wir die Frage beurtheilen können und wir können diesbezügliche Schlüsse nur nach Beschaffenheit unseres eigenen Erkenntnissapparates vollziehen. Immerhin bleibt aber noch ein genügender Spielraum für die Durchführung des Problems. — Wir müssen demnach zuerst feststellen, dass die blosse Anwesenheit von Nerven noch nicht den Schluss auf Vorhandensein von Sinnesempfindung gestattet, da dieselben auch bloss Organe zum Zwecke einer rascheren Reflexauslösung sein können und wahrscheinlich auch thatsächlich sind. Hingegen wird überall dort der Schluss auf Vorhandensein von Vorstellungsvermögen und damit auch

von Bewusstsein gerechtfertigt sein, wo wir die Enden der Nerven in besonderer Weise ausgebildet finden, wodurch die Deutung derselben als Sinnesorgane stets zulässig, ja geradezu gefordert wird. Von diesem Gesichtspunkte aus können wir die Reihe der Lebewesen durchmustern, wobei aber nicht verschwiegen werden darf, dass die empirische Forschung in dieser Frage gerade bei den niedersten Thieren, welche hier in Betracht kommen, durchaus noch nicht überall die nöthige Klarheit gewonnen hat.

Natürlich kann es hier nicht meine Aufgabe sein, auf die Unterschiede im Bau der Sinnesorgane in den verschiedenen Thierklassen einzugehen; vielmehr erschöpft sich für unsere Zwecke die Untersuchung mit der Frage: Wo treffen wir die letzten rudimentärsten Sinnesorgane? Treffen wir sie an der Indifferenzzone zwischen dem Reiche der Zoologen und dem der Botaniker? Nein. Noch innerhalb des ersteren Reiches scheint das Bewustsein zu erlöschen. Im Reiche der Thiere selbst noch verschwindet, gleichsam auf der vorletzten Stufe, jenes wunderbare Vermögen, durch welches wir wohl mit Recht gerade das Thier als charakterisirt betrachten. Wenn wir über die Gruppe der niedersten Coelenteraten (sensu strictiori), der Cnidarien, wohin die Polypen und Medusen gehören, hinabsteigen, verlassen wir aller Wahrscheinlichkeit nach das Gebiet der bewusstseinbegabten Lebewesen und steigen in jene Regionen, wo der Wille nur mehr durch stumpfes, erkenntnissloses Empfinden bestimmt wird, wo er sich nur mehr in bewusstlosen Reflexen äussert und wo der Organismus sich jener Beschaffenheit nähert, welche zuerst der Natuwissenschaft jenen lästerlichen Gedanken nahegelegt haben mochte, der niederste, wie der höchste Organismus sei nichts anderes, als eine Maschine, allerdings von wunderbar complicirtem Bau, sei nicht wesentlich verschieden von dem Triebwerk eines Mechanismus. Ja — metaphysisch wird in der That die Kraft, welche die Kugel aus dem Flintenlaufe treibt, dieselbe sein, die in uns die Finger zwingt, die Flinte abzufeuern; aber wann hätten Naturforscher je an etwas Metaphysisches

gedacht! Nur physisch, immer physisch! lautet der Ruf und dabei wird gar nicht bedacht, was denn jene Kraft sein mag, die diesen „physischen“ Nothruf erhebt. —

Schon bei der untersten Klasse der Cnidarien, bei den Korallenpolypen, welche nicht wie die höheren Polypen eine medusoide Geschlechtsgeneration besitzen, können wir, um ein Bild zu gebrauchen, den letzten Hauch des schwindenden Bewusstseins gewahr werden. Die nächsthöheren Klassen dieser Gruppe, die Polypomedusen, sind in ihrer Geschlechtsgeneration, den Medusen, schon bedeutend höher entwickelt, indem die Medusen an ihrem Scheibenrand ein primitives Nervensystem besitzen, das um denselben als doppelter Strang von Nervenfibrillen untermischt mit Ganglienzellen läuft, während sich weiter am Scheibenrande deutliche Sinnesorgane bei ihnen finden, die sog. Randkörper, durch welche diese Geschöpfe unzweifelhaft als wahrnehmungs- mithin bewusstseinsbegabt erscheinen. Hingegen kann es schon fraglich sein, ob die bei den erstgenannten Korallenpolypen gefundenen oberflächlichen sog. Sinnesepithelien und Nervenfibrillen an der Mundscheibe und den Fangarmen thatsächlich noch als Wahrnehmungsorgane angesprochen werden dürfen, oder ob sie nicht bloss Organe verstärkter Reizbarkeit seien. Sei dem wie ihm wolle. Auch wenn diese ersten Andeutungen eines Nervensystems wirklich zugleich schon ein primitivstes Wahrnehmungsorgan sein sollten, so ist hier jedenfalls der letzte Schimmer eines Bewusstseins vorhanden, eines Bewusstseins, für welches wir keine Vorstellung mehr haben, so arm an Inhalt muss es sein. Ueber diese Gruppe hinaus aber, wohl schon bei den Schwämmen, sicher aber bei den Infusorien, fehlt jede Spur von Nerven und Sinnesorganen. Hier betreten wir, wie schon gesagt, das Reich des unbewussten Empfindens, das Gebiet, wo ausschliesslich der Reiz die Beziehung des Individuums zur Aussenwelt regelt. Die ganze herrliche, formen- und farbenprächtige Welt, die uns Menschen erfreut und an der auch die höheren Thiere noch theilnehmen, ist hier verschwunden, in das Nichts versunken; dumpfes, er-

kenntnissloses Vegetiren, blinder, bewusstloser Drang, rastloses, von keiner Erkenntniss geleitetes Streben — das ist der ganze Inhalt dessen, was unter dieser Grenze liegt.

Nun ist allerdings die Abstufung der Organisation keine so stetig continuirliche, dass wir etwa einfach eine Thierklasse an die andere fügen könnten und dabei gradatim auf immer rudimentärere Sinneswahrnehmung stossen würden. Im Allgemeinen ist dies wohl der Fall, nicht aber in allen speciellen Fällen. So stehen im Allgemeinen sicher die Wirbelthiere auf der höchsten Stufe und die Gliederthiere auf tieferer Stufe; die Weichthiere stehen wohl unter den Gliederthieren, die Würmer unter den Weichthieren, die Echinoskemen unter den Würmern etc. Aber dieses Verhältniss ändert sich, wenn man einzelne Species oder auch gewisse kleinere Gruppen ins Auge fasst (wobei ich aber hier als das für uns an dieser Stelle Maassgebende vor Allem nur Nervensystem und Sinnesorgane in Betracht ziehe). Innerhalb der einzelnen Thierkreise gibt es bedeutende Abstufungen. Es gibt manche Gliederthiere, die wohl ein besseres Wahrnehmungsvermögen besitzen, als manche Wirbelthiere und es gibt manche Mollusken, die entschieden mehr Erkenntnissvermögen haben, als manche Gliederthiere. So möchte ich Dich an die Höhlen bewohnenden Amphibien und Fische erinnern, welche des Sehorganes, wenigstens in seiner normalen Beschaffenheit entbehren, deren Wahrnehmung daher schon eine ärmliche zu nennen ist. Derartige Geschöpfe (von Amphioxus und den Rundmäulern natürlich schon ganz abgesehen) haben vielleicht eine inhaltsärmere Aussenweltskenntniss, als z. B. die hochentwickelten Arten unter den Insecten. Wie armselig ist dagegen wieder das Wahrnehmungsvermögen der in denselben Thierkreis (Arthropoden) mit den Insecten gehörigen Milben gegenüber den ausgebildeten Sinnesorganen der Kopffüssler (Tintenfische, Calmare) aus dem Kreise der Mollusken, deren Augen in ihrer Beschaffenheit denen der höheren Wirbelthiere ziemlich nahe kommen! Und dieser selbe Kreis der Mollusken oder Weichthiere umschliesst wieder Geschöpfe, wie die

Muscheln, welche ohne Zweifel ein sehr herabgesetztes Wahrnehmungsvermögen besitzen. Dann denke nur an die durch Parasitismus in der Organisation zurückgebliebenen oder rückgebildeten Formen!

Solche Gegenüberstellungen liessen sich in Menge anführen. Sie lehren uns erstens, dass sich die Natur in kein Schema einzwängen lässt, dass sie frei nach ihren ewigen Gesetzen waltet und allen Versuchen, ihre Erzeugnisse künstlichen Classifications-Begriffen einzuordnen, aller Orten Hohn spricht. Sie lehren uns aber auch, dass die zeitliche Entstehungsweise der Thiere nicht im Sinne einer geradlinigen Entwicklung erfolgt sein kann, sondern dass vielmehr bestimmte Entwicklungsstufen Ausgänge mehrerer Reihen geworden sein mussten und dass nur tiefer stehende Stufen zu solchen Ausgangspunkten werden konnten.

Aber noch etwas lässt sich aus den oben angeführten Thatsachen lernen. Wir sehen, dass die Organisation eines Lebewesens in engstem Zusammenhange mit seiner Lebensweise und seinen Bedürfnissen steht; dass jedes Lebewesen so beschaffen ist, wie es beschaffen sein muss, um bestehen zu können. Nicht mehr und nicht weniger. Denn die Natur ist verschwenderisch, wo es gilt, ihren Zwecken gerecht zu werden und wieder knauserig wie der ärgste Geizhals, wo es gälte, ein Uebriges zu thun. Was hat ein Geschöpf Augen nöthig, für welches es nichts zu sehen gibt? Was braucht ein Geschöpf einen Erkenntnissapparat, für dessen Existenz die blosse Empfindung, die blosse Reizbarkeit ausreicht? Wäre schade darum! Deshalb ist der belebte Organismus so beschaffen, dass er veränderten Verhältnissen Rechnung tragen kann, dass ihm Organe entstehen und verschwinden können, je nachdem er sie braucht oder nicht braucht. Der Laie sagt, ein Organismus gebraucht seine Organe, weil er sie hat; der mechanistische Naturforscher sagt, er habe sie, weil er sie gebraucht; wir aber sagen: Er hat sie, weil er sie braucht. Jeder Organismus will und zwar will er leben, da sein, erhalten bleiben. Da er nun selbst als ma-

terielle Erscheinung objectivirter Wille ist, so ist er so, wie er will und demgemäss sein muss. Daher die durchgängige „Zweckmässigkeit“, über deren Entstehung man sich vergeblich den Kopf zerbricht, so lange man nach einem physischen Erkenntnissgrund oder nach mechanischen Ursachen derselben fahndet.

XIV. CAPITEL.

(Intermezzo.)

Naturstudium und Fachwissenschaft.

Somit hätte sich uns ein Merkmal eröffnet, welches thatsächlich nur für die Thierwelt, nicht aber für die Pflanzenwelt existiren kann. Freilich, kein naturwissenschaftliches Merkmal, denn die Naturwissenschaft braucht sich um subjectiv psychologische Momente nicht zu kümmern, die für sie ja nur aus dem Tanze erträumter Atome und Moleküle hervorgehen. Denn, wie Seite 195 gesagt, die mechanistische Naturanschauung kennt nur das tiefe Subcontra-C. In dem Subcontra-C der Naturerscheinungen — Abstossung und Anziehung der Materie und was damit direct zusammenhängt — ist aber von Atomen etc. zunächst rein gar nichts enthalten. Damit aber materielle Anziehung und Abstossung doch zur Erklärung der höheren Naturkräfte, namentlich der Lebenserscheinungen, brauchbar werden könne, mussten die Atome erfunden werden. Die Atome sind ja doch etwas so Anschauliches und für den, welcher der richtigen Vertiefung fähig ist, muss es ja eine wahre Herzensfreude sein, sich an der Vorstellung zu ergötzen, welch' ein Atomgewimmel in seinem eigenen Körper herrscht und dabei zu denken, dass er mit seinem Willen, der selbst aus diesem Gewimmel resultirt, das letztere wieder in vielen Stücken dirigiren kann!

Es wäre vielleicht besser, zu schweigen, denn eine Modeansicht verträgt keinen Widerspruch, auch wenn er begründet ist, und namentlich dann am wenigsten, wenn sie der vulgären Auffassung, welche die Dinge als etwas Reales

zu betrachten gewöhnt ist, verhältnissmässig nahekommt. Jedoch Wahrheit und Einsicht voran! Und die Naturforschung ist auf dem besten Wege, dogmatisch zu werden. Aber in diesem Augenblicke: fahre wohl, Forschung und Einsicht! Nämlich: wahre und tiefe Einsicht. Die rein empirische Forschung, die ja nur die Reihenfolge und Zusammenhörigkeit der Naturerscheinungen zum Gegenstande hat, leidet allerdings nicht unter solchem Dogmatismus, wenn sie nämlich bei ihrer Sache bleibt. Sie braucht aber auch die Atome nicht, denn die reine Empirie darf und will ja bloss Naturgesetze aufstellen d. h. ausfindig machen, nicht sie erklären. So lange sie nun dabei bleibt, ist sie das, was sie sein will, nämlich empirische, exacte Forschung. Das genügt aber dem menschlichen Geiste schon im Allgemeinen nicht, wie viel weniger dem auf Wissen ausgehenden Forscher. So will denn auch dieser nicht bloss beobachten, sondern auch erklären und verstehen und zwar über das Gegebene und Wahrnehmbare hinaus erklären, d. h. er betritt das von ihm selbst so verabscheute Gebiet der Metaphysik. Eigentlich metaphysich will er nun eben nicht werden, denn er will „Naturforscher“ bleiben und die Natur muss doch „physisch“ sein. So greift er dann zu den Atomen und Molekülen, Atom- und Molekularkräften, die so von beiden etwas an sich haben: Sie sind methaphysisch, insoferne sie hinter der Erscheinung stecken sollen, und sind doch wieder physisch, weil sie ja nichts Anderes sind, als die kleinsten Bestandtheile der natürlichen Körper. Aber allemal, wenn die exacte Forschung mit den Atomen zu hantiren beginnt, verwickelt sie sich in alle denkbaren Unmöglichkeiten und wer, von wirklichem Wissensdrange und Erkenntnissbedürfniss geleitet, in die atomistisch-mechanischen Lehren tiefer einzudringen versucht, der fühlt sich bald in einer ähnlichen Situation wie der Wanderer im Walde, der in ein dichtes Brombeergestrüpp gerathen ist: Vorwärts geht es gar nicht mehr und je mehr er sich nach den Seiten dreht, desto ärger verfängt er sich in den Dornen, bis er sich schliesslich gewaltsam losreisst

und lieber ein paar Blutstropfen und Kleiderfetzen preisgibt. Diese mögen das Symbol der erlittenen Täuschung sein.

Ich habe mir schon im Vorausgehenden einige starke Ausfälle gegen unsere theoretisirenden materialistischen Naturforscher erlaubt und Du wirst Dich jetzt vielleicht wiederum verwundert fragen, woher ich die Berechtigung schöpfe, gegen so allgemein acceptirte Lehren in solchem Tone und mit solchem Selbstbewusstsein aufzutreten. Da müsste ich eigentlich ein Langes und Breites erzählen. Da ich aber befürchten muss, dass trotz der vorausgegangenen sachlichen Begründung bei Dir hinsichtlich meiner Angriffe eine unrichtige Auslegung Platz greifen könnte, so will ich versuchen, eine wenn auch kurze Rechtfertigung einzuschieben, falls Du wirklich eine solche verlangen solltest.

Erörtern wir zunächst die Frage, wogegen ich eigentlich auftrete. Gegen eine allgemein, in naturwissenschaftlichen Fachkreisen sogar fast ganz allgemein angenommene Ansicht. Insofern ist mein Vorgehen ein sehr verwegenes und arrogantes. Nun aber die Kehrseite der Medaille! Diese so allgemein vertretene Ansicht ist eben nichts weiter als eine Ansicht und dazu eine völlig aus der Luft gegriffene Behauptung. Insoferne ist mein Angriff nicht nur natürlich, sondern auch gerechtfertigt. Ich bin weit entfernt, Dir oder irgend Jemandem meine positive Ansicht, die ja im Wesentlichen mit dem Kant-Schopenhauer'schen Standpunkte zusammenfällt, aufdrängen zu wollen, obwohl ich nicht entdecken kann, dass seit Schopenhauers Tode in dieser Richtung Besseres gefunden worden wäre; aber die negativen Behauptungen vertrete ich mit allem Nachdrucke. Das ganze materialistisch-mechanische System, mit welchem unsere Naturforscher vor der Welt so gross thun, ist und bleibt ein Luftschloss, ein Kartenhaus, welches zusammenfällt, wenn man die unterste Karte umstösst. Und diese unterste Karte steht auf sehr schwachen Füssen.

Es ist niemand verpflichtet, seine wissenschaftlichen Erkenntnisse der Mit- und Nachwelt zu überliefern. Geschieht es doch, so erfolgt es in der Hoffnung, dass auch

Anderen an Erkenntniss und Einsicht gelegen sei. Nun haben viele Naturforscher zwar ein ausserordentlich reiches Wissen, aber oft zugleich ausserordentlich wenig Erkenntniss. Andere haben wieder ein bei weitem dürftigeres Wissen, aber desto mehr Erkenntniss. Die werden jedoch allemal von oben herab angesehen, obwohl sie das werthvollere Theil erwischt haben. Es lässt sich für diese letztere Thatsache auch eine sehr naheliegende Erklärung geben. Die Materialisten fühlen selbst instinctiv, dass ihre theoretischen Speculationen eigentlich auf einem unsicheren Boden sich bewegen. Hingegen das blosse Beobachtungsmateriale kann ihnen Niemand streitig machen. Daher legen sie darauf den Hauptwerth und beurtheilen alle speculative Gedankenarbeit nach Analogie des Werthes, den sie an ihren Principien entdecken müssen. Daher beurtheilen sie auch gewöhnlich die wissenschaftlichen Arbeiten Anderer wie auch diese selbst, hinsichtlich ihrer Gelehrsamkeit, nur nach den Kenntnissen, die sie bei ihnen vorfinden; nach den Erkenntnissen fragen sie wenig, weil sie sich von vornherein nichts davon versprechen. Der Unterschied liegt aber eben darin, wovon Speculationen ausgehen. Da nun aber die Materialisten nur zwei Principien kennen: Materie und Mechanik, hingegen das wesentlichste Princip aller Forschung: Zurückgehen in der Analyse bis zu den letzten auffindbaren Elementen, zu ignoriren belieben, so ist zwischen ihnen und der kritischen Philosophie eine Verständigung eigentlich unmöglich, weil letztere in fortschreitender Analyse eben die Materie als blosse Verstellung erkannt hat und die aus dieser Philosophie erwachsende Metaphysik daher in der Mechanik nur die niedrigste Objectivationsstufe des metaphysischen Wesens zu erkennen vermag. Dass die Philosophie zu diesem Resultate kommt, gerade indem sie von den Thatsachen der empirischen Forschung ausgeht, nur von einem etwas weniger naivgläubigen Standpunkte, sollte die Materialisten eigentlich ein wenig stutzig machen. Aber sie drücken die Augen zu und rennen vorbei.

Diese Einseitigkeit ist der eine Punkt, der zum Angriffe lockt. Es gibt aber eine noch schwerwiegendere Veranlassung. So sehr der Mensch auch nach Kenntnissen strebt, so strebt er doch nur deshalb nach ihnen, um durch sie Erkenntnisse zu erlangen. Daher denn auch die Naturforscher, die in erster Linie dazu berufen erscheinen, sehr bald trotz Bannfluch gegen Speculation und Metaphysik ganz wacker darauflos zu speculiren beginnen — also Untreue gegen die eigene Fahne. Statt bloss zu beschreiben, beginnen sie aller Orten zu erklären. Das wäre an sich sehr löblich, weil es ja überhaupt der Endzweck alles Beobachtens ist. Nur sind dazu etwas mehr Vorkenntnisse nothwendig, als unsere Naturforscher heutzutage mitzubringen pflegen. Dem künftigen Naturgelehrten werden schon im Gymnasium die materialistischen Grundbegriffe fest eingepflanzt und auf der anderen Seite eine Unmasse zum Theil sehr absurder Glaubensdogmen, die ihn erst recht den ersteren in die Arme treiben. Also präparirt kommt der Wissensdurstige auf die Hochschule. Da weiss sich der Arme nun gar nicht zu helfen. Er probirt es, sagen wir, mit philosophischen Collegien. Da bekommt er in erster Linie Geschichte der Philosophie zu hören, d. h. es wird ihm gesagt, was man bisher gedacht hat und nun nicht mehr zu denken braucht. Dabei erfährt er des Genaueren noch, dass dasjenige, was der Erste gelehrt habe, nichts werth sei und was der Zweite gedacht, noch viel weniger; die Gedanken des Dritten seien grundverfehlte und die Meinung des Vierten stecke aller Orten voll von Widersprüchen. Da mag ihn dann wohl so ein Gefühl überkommen, als sei die Philosophie nur dazu da, um wissenseifrigen Studenten die Prüfungen schwer zu machen. Dann erlangt er vielleicht die Einsicht, dass Philosophie ohne naturwissenschaftliche Kenntnisse ein Unding sei und er wendet sich den Naturwissenschaften zu, wobei die eingeimpften materialistischen Grundbegriffe schon wieder die Fühler hervorzustrecken beginnen. Und nun packt ihn das Verhängniss. Er hört nichts mehr als Materie und Atome und nach einem

halben Jahre wurzelt in ihm bereits die Ueberzeugung ihrer Realität und nach einem weiteren halben Jahre schwört er darauf, dass diese seine Ueberzeugung auch ihrem innersten Wesen nach nichts anderes sei, als eine Schwingung seiner Gehirnmoleküle. Dabei sieht er in seinem Gebiete allerseits die Philosophie bespöttelt, herabgewürdigt; man räth ihm wohl gar auch dringend, sich ja nicht damit abzugeben, sie verderbe bloss die gesunde wissenschaftliche Denkkraft (d. h. sie macht das Denken unfähig, das mechanistische Dogma gläubig hinzunehmen) und sei überhaupt der reine Schwindel. Nur hinaus mit aller Philosophie! So lautet der Kriegsruf unserer Empiriker, welcher aber, in's Vernünftige übersetzt, lautet: Nur hinaus mit aller Erkenntniss! Quod verum est!

Ein schwaches Entschuldigungsmoment für diese Kampfstellung zur Philosophie lässt sich allerdings geltend machen. Unseren Naturforschern steckt nämlich noch aus den Zeiten ihres eigenen Prüfungsstudiums das philosophische Trifolium Fichte, Schelling und Hegel in sehr unliebsamer Erinnerung. Nun ja! Wer hier den Inbegriff der Philosophie erblickt, dem darf man es (namentlich wenn er Naturforscher ist) nicht verargen, dass er die Beine auf den Rücken nimmt und beim blossen Worte „Philosophie" die Zähne zeigt, wie ein Hund, dem man mit dem Stocke droht. Bei Hegel'schen Sätzen, wie: Die Natur sei die Idee in der Form des Andersseins, wird einem allerdings ganz „anders" zu Muthe; aber das ist keine Philosophie, kein Streben nach Wahrheit und Einsicht, sondern chemisch reiner „Schwefel". Aber wenn die Naturforscher den Begriff philosophischer Forschung mit der Aufstellung solcher Albernheiten identificiren, so bezeugen sie damit eigentlich wieder nur ihre Einseitigkeit. Wer nimmt heutzutage Leute wie Hegel von ihrer naturphilosophischen Seite ernst? Kein Mensch. Aber hätten unsere Naturgelehrten Kant und Schopenhauer studirt (studirt, nicht bloss vielleicht durchgeblättert oder gar nur aus einer „Geschichte" der Philosophie sich darüber flüchtig orientirt), dann stünde Manches anders. Ja, die blosse Frage: Wie

komme ich denn eigentlich zu allen meinen Erkenntnissen? würde schon, ernstlich gestellt und ernstlich beantwortet, eine solche Wendung einleiten. Aber wie es vielleicht kaum Einem unter Hunderten einfällt, sich diese Frage in ihrer ganzen Tiefe vorzuhalten, so gibt es Ebensowenige, die von Kant und Schopenhauer mehr als den Namen kennen. Höchstens Einer oder der Andere hat vielleicht eine dunkle Erinnerung bewahrt: „Hm! Schopenhauer? Mir scheint, das war so'n verrückter Kerl, der überall einen Willen gewittert hat und gemeint hat, die Welt stecke in unserem Kopfe? Ja — richtig, jetzt fällt mir's ein! Das war ja das gott- und vernunftverlassene Individuum, das so etwas gesagt hat, als falle der Stein, weil er wolle! Nee! Das ist nichts für uns!" Dabei glättet sich, zufrieden mit dem Fortschritte der Zeit, die Stirn wieder, die Atome dürfen weiter tanzen und der Aether nach Herzenslust vibriren.

Doch wieder zum Ernste. Mag man im Grunde über Kant, Schopenhauer und Alle, die mehr oder weniger in ihre Fusstapfen getreten sind, denken wie man will: so viel bleibt sicher, dass in demjenigen, der ihre Lehren begriffen hat, eine wahre Umwälzung vor sich geht und dass man durch sie erst lernt, wie man die Welt betrachten kann und wie sie betrachtet sein will. Es ist auf wissenschaftlichem Gebiet wohl der grösste Irrthum, den unser Jahrhundert gezeitigt hat, dass der Naturforscher nicht Philosophie treiben und der Philosoph kein Naturforscher sein könne. Du lieber Himmel! Der echte Naturforscher wird immer Philosoph sein und der echte Philosoph wird immer zur Natur herabsteigen und aus ihrem fruchtbaren Schoosse schöpfen. Freilich fasse ich den Begriff des Naturforschers etwas enger, als es Manchem behagen wird, denn heutzutage nennt sich Jeder „Naturforscher", der eine Lupe, eine Botanisirtrommel und eine Schachtel mit Insectennadeln sein eigen nennt. Erst derjenige tritt in die Reihen der Naturforscher ein, der seinen Blick auf den Zusammenhang der Ereignisse gerichtet hält, auf das Warum, Wie und Was,

und der dessen Causalverhältniss ergründen will. Was aber über das Sichtbare, über die Erscheinung hinausgeht, ist ein Gebiet, dem der Naturgelehrte entweder fernbleiben muss, was für ihn sehr bitter wäre, oder das er nur mit Kenntniss philosophischer Grundwahrheiten ausgerüstet betreten darf. Betritt er es ohne dieses Rüstzeug, dann schafft er jene Ungereimtheiten, welche man in der materialistisch-mechanistischen Welterklärung nachzusuchen freundlichst eingeladen ist. Und dieses Rüstzeug — wie viele unserer speculirenden, atome- und ätherconstruirenden Naturforscher besitzen es? Wir wollen lieber nicht zählen. —

Diese Unkenntniss wirklich philosophischer Schriften hat aber noch einen anderen Grund, nämlich den Umfang, den heutzutage jede Specialwissenschaft angenommen hat und in Verbindung damit die Geringschätzung, die man in Fachkreisen vielfach demjenigen entgegenbringt, der nicht seine ganze Fachlitteratur beherrscht. Man beachte nur einmal auf einem beliebigen Specialgebiete die Unmasse von Fachzeitschriften, in denen es von Originalbeiträgen und Referaten geradezu wimmelt; man beachte ferner die bedeutende Zahl selbständiger oder zusammenfassender grösserer Werke im gleichen Gebiete; bedenke weiter, dass jeder Vertreter dieses Fachs alle diese Schriften lesen und sich ihren Inhalt zu eigen machen, dabei Vorlesungen halten, Schüler unterrichten soll, von anderen Berufsobliegenheiten ganz abgesehen; dass ferner Jeder doch auch sein selbständiges Scherflein zum Fortschritte beitragen will und dass jede Untersuchung, sei sie experimentell oder mikroskopisch, sehr zeitraubend ist; dass schliesslich, wenn bei alledem die Gesundheit nicht total ins Arge gerathen soll, auch Erholung und Kräftigung ihr bedeutendes Theil erhalten muss, — das Alles bedenke man und verlange dann noch von dem Naturforscher, er solle sich auch philosophisch schulen! Wahrhaftig, es scheint ein Ding der Unmöglichkeit. Denn was eben gesagt wurde, gilt für ein einzelnes Fach! Und wer philosophiren will, muss doch überall zu Hause sein. Wie soll das nur im

Gedanken ausführbar sein! Geht es doch heute schon so weit, dass es dem Einzelnen nicht mehr möglich ist, sein ganzes Specialgebiet zu überblicken; er muss schon ein Detailgebiet für seine Arbeit wählen. — Und doch ist es ausführbar; es muss sogar realisirbar sein, sonst wäre ja für alle einheitliche Forschung, für alle Gesammterkenntniss der Welt das letzte Stündlein herangekommen. Es gilt nur, zuvor einige Irrthümer zu beseitigen, welche ein schlechter Nährboden für wirkliche naturwissenschaftliche Erkenntniss sind.

Der erste Irrthum ist die völlig unbegründete, ja direct empörende Geringschätzung, welche die Philosophie in diesen Kreisen oft erfährt und welche ihr von Leuten entgegengebracht wird, die, obzwar sie doctores philosophiae sind, doch von Philosophie keinen blauen Dunst haben und wahrscheinlich trotz guter Prüfung nie einen gehabt haben, sonst könnte er ihnen nicht wieder abhanden gekommen sein.

Der zweite Irrthum, der sich noch bei Forschern findet, die nicht so gedankenlos über philosophische Studien den Stab brechen, liegt in der Ansicht, die Philosophie sei ein Wissensgebiet, das erst hinten ansetzen könne, dem alles Andere vorausgehen müsse. Umgekehrt, meine Herren! Gewisse philosophische Grundwahrheiten müssen allem Anderen vorausgehen, wenn nicht eine heillose Confusion entstehen soll, wenn nicht Systeme, in ihren Fundamenten so haltlos wie die moderne materialistische Richtung aus dem Ei schlüpfen sollen. Alle Wissenschaft beruht doch auf Gedankenarbeit und darum versteht es sich eigentlich von selbst, dass genaue, ungetrübte Kenntniss der Grundaxiome des Denkens allem Anderen vorausgehen muss. Hierher gehört die Erkenntniss, dass mit dem Object zugleich das von ihm toto genere verschiedene Subject gesetzt ist — ein Satz, den die Materialisten sich vor Allem vor die Nase halten müssen —, ferner genaue Kenntniss und Einsicht in den Sinn des Satzes vom zureichenden Grunde, in erster Linie ein streng kritisches Unterscheidungsvermögen zwischen Ursache und Erkenntnisgrund, durch welches erst die Richtschnur für die erlaubte

Anwendung des Causalitätsgesetzetzes sich ergibt, und vieles Andere. Das sind Erkenntnisse, die aller Anwendung empirischen Thatsachenmateriales vorangehen müssen. Und wer die nicht hat, der bleibe aller Theorie vom Leibe!

Der dritte Irrthum ist dann die vielfache Werthüberschätzung der Fachlitteratur. Dieses krampfhafte Bestreben, alles in sich aufzunehmen, was im Fache geschrieben wird, wodurch selbstredend für allgemeine Schriften und Betrachtungen keine Zeit mehr bleibt, ist das Ueberflüssigste, was es auf der Welt geben kann. D. h. ich will damit durchaus nicht sagen, dass die Arbeiten vielfach falsches oder werthloses Zeug enthielten; durchaus nicht. Sie haben ihren Werth. Aber sie sind nicht immer die Zeit werth, die sie der Erwerbung tieferer Erkenntnisse wegnehmen. Man muss doch unterscheiden, wofür man seine Zeit opfert. Da entgegnet aber der Fachgelehrte, dem stehe ein anderes Bedenken gegenüber. Wenn ich nicht die ganze Litteratur gewissenhaft studire, dann kann es mir bei einer eigenen Untersuchung einmal passiren, dass ich etwas mittheile, was schon ein Anderer gefunden und vielleicht gar ein Zweiter schon widerlegt hat; dann bekomme ich einen wohlverdienten Klapps und muss mich meiner Unwissenheit schämen. — Welch' ein Unglück! Der ganze Gelehrtenruf ist dahin! Pah! Plagiat ist ein schlimmes Ding, wissentliches Verschweigen unliebsamer Thatsachen ebenso; aber dass die Möglichkeit, einmal zu übersehen, dass Herr X oder Y schon in irgend einer Arbeit über Dies oder Jenes geschrieben habe, für mich Grund sein soll, jetzt alle erdenklichen kleinen und nebensächlichen Arbeiten durchzubüffeln und dabei schliesslich nichts zu wissen, das scheint mir — sit venia verbo — mit einem kräftigen Ausdrucke: Fachsimpelei. — Erlaube mir noch ein Gleichniss. Denken wir uns Jemanden, der nie aus seinem engen Heimaththale hinausgekommen ist, der nun aber einmal das Bedürfniss nach einem weiteren Ausblicke fühlt. Mühsam erklimmt er einen hohen Berg und will sich nun der Aussicht freuen. Dabei hat er

keine Zeit zu verlieren, denn nur wenige Stunden und die Nacht bedeckt alles mit ihrem Schleier. Da bemerkt er, dass ihm eine Menge Bekannter vom Thale nachgeschlichen sind, die ihm jetzt zu erzählen beginnen, da und dort im Thale stehe noch eine Eiche, die er nicht gesehen habe, der Fluss sei nach neuesten Messungen bloss $2\,^3/_4$ und nicht 3 Meter tief, der Gemeindevorsteher habe Familienzuwachs bekommen u. s. w. Wenn er ihnen nun geduldig zuhört, so sinkt unterdessen die Nacht hernieder, er hat nichts gesehen und durch das, was ihm seine Freunde erzählten, ist er nicht klüger geworden. Schickt er sie aber allesammt zum Teufel, dann kann er sich dem Anschauen hingeben, in den Anblick des Grossen und Gewaltigen sich versenken und wenn er dann zurücksieht in sein Heimaththal, so wird er dort Manches finden, was ihm trotz der langen Zeit verborgen blieb und was auch keiner seiner Freunde unten sieht und wird er Vieles ganz anders beurtheilen, als es früher geschah.

Warum soll man einen Stoss von Abhandlungen, denen man schon am Titel ansieht, dass sie schwerlich neue Erkenntnisse enthalten dürften, oder die dies wenigstens schon bei oberflächlichem Durchblättern verrathen, wegen der vorhandenen Daten mühsam durchstudiren und dabei die kostbare Zeit verlieren? Solche Arbeiten notirt man sich, um sie im Gebrauchsfalle bei der Hand zu haben. Damit ist die Sache erledigt. Wer das nicht thut, der wird zwar in seinem Fache sehr detaillirte empirische Kenntnisse besitzen, sonst aber wird er nichts wissen und für die naturwissenschaftlichen Grundprobleme, die noch viel ernster genommen sein wollen, wird ihm natürlich gar keine Zeit bleiben. Da trottet er auf Glück oder Unglück mit. Darum fort mit diesen drei Irrthümern, dann wird alles gehen! Freilich — um namentlich den letztgenannten derselben als solchen beurtheilen zu können, muss man vielleicht den materialistisch-mechanistischen Glauben schon überwunden haben, denn der Materialist wittert ja in jeder kleinsten Thatsache einen

weiteren Stein für den Palast, den er in der Luft errichten will. Aber nur eines Zweifels, ja eines ganz kleinen Zweifelchens an der Berechtigung des materialistischen Fundamentes bedarf es und der Bann ist gebrochen, der die Entfaltung der Erkenntniss eingeschlossen hat.

Es ist allerdings schwer, von Forschern, welche ihr ganzes Leben solchen Grundsätzen gehuldigt haben, zu verlangen, dass sie gleichsam wieder von vorne beginnen, wenn auch das Interesse der allgemeinen Wissenschaft es fordern würde. Es ist aber nicht gar so schlimm, denn die empirischen Beobachtungen, die sie gemacht haben, kann ihnen ja Niemand entreissen. Mögen nun aber ältere Gelehrte fähig oder nicht fähig sein, gänzlich Neuartiges in sich aufzunehmen, jedenfalls sollte doch der Nachwuchs vor gleicher Einseitigkeit bewahrt werden im Interesse wahrhaft wissenschaftlicher Bildung. Erst die Grundgesetze des Denkens studirt, die Axiome der Vernunft, die Grundwahrheiten der Erkenntnisstheorie und, wenn man der Philosophie wirklich positiven Inhalt abstreiten zu können glaubt, wenigstens die wichtigsten Probleme — dann mag der künftige Forscher mit allem Eifer an die Specialkenntniss der Naturfächer herantreten und alles in sich aufnehmen, was forschungseifrige Männer in lebenslanger Ausdauer zu Tage gefördert haben. Er wird ein ebenso tüchtiger und exacter Forscher werden, aber er wird seine Zeit nicht Theorien und Problemen opfern, die in sich selbst haltlos sind, er wird das Heer der Thatsachen mit freierem Blick beherrschen und vor Einseitigkeit behütet bleiben. Er mag dann auch Materialist werden — wenn er noch kann!

Wenn man in Laienkreisen oft die wunderlichsten Ansichten über Philosophie, deren Gegenstand und Ziele zu hören bekommt, so darf man sich nicht sonderlich darüber verwundern. Wenn der Laie vielfach glaubt, die Philosophie sei ein Wissensgebiet ohne festen Boden, ohne strenge Gesetze, wenn er glaubt, sie habe kein sicheres Thatsachenmaterial wie andere Wissenschaften, wenn er glaubt, sie

verfolge in erster Linie praktische Zwecke und habe sich daher diesen anzupassen (selbst diesen Unsinn kann man zuweilen zu hören bekommen!), wenn er in Folge dessen der Ansicht ist, mit der Philosophie könne jeder anfangen, was er wolle und sie für einen Tummelplatz individueller Meinungen und Gefühlsregungen hält — nun, dann darf man ihn eigentlich nicht schelten, sondern kann höchstens die Achseln zucken und denken: Er weiss es eben nicht besser und kann es auch vielfach nicht besser wissen, denn Philosophie ihrem Wesen nach verstehen lernt man nicht über Nacht, und das zwischen den Sorgen des praktischen Lebens hin und her geworfene, abgeplagte Individuum hat nicht Zeit zum ernstlichen Studiren und Nachdenken. Wenn aber wissenschaftlich gebildete Menschen und nun gar Naturgelehrte, die doch schon auf der Vorstufe zur Philosophie stehen, dieser gegenüber eine oft abschreckend laienhafte Naivetät an den Tag legen und nur die allerverworrensten Begriffe darüber besitzen, so ist das wahrhaft traurig und ein schlagendes Exempel, dass Gelehrsamkeit ein sehr dehnbarer Begriff ist.

Diese drei Punkte: Unzulänglichkeit, ja fundamentale Unzulässigkeit der materialistischen Principien; Unkenntniss echter Philosophie und deren Grunderkenntnisse, in Verbindung mit dünkelhafter Geringschätzung derselben; endlich das unwürdige und wissenschaftlich gänzlich ungerechtfertigte Streben, auch die heranwachsende Generation auf diesen einseitigen Standpunkt zu bringen und für die Gewinnung und Verwerthung philosophischer Erkenntnisse untauglich zu machen, — das, lieber Freund, sind die drei Hauptpunkte, auf welche ich die Rechtfertigung meines Angriffes stütze.

Und nun nur noch Eines. Wenn man Euch Forschern von heute gegenüber die Atomistik angreift, so bekommt man meistens die „Fruchtbarkeit" dieser Theorie als Gegenargument zu hören. Dazu möchte ich mir gleichfalls einige Bemerkungen erlauben. Für's Erste kann es sich bei ernsthafter Forschung niemals darum handeln, wie weit man allenfalls mit einer Theorie kommen könne, sondern

ausschliesslich darum, wie weit ihre Fundamente zulässig sind. Damit sieht es aber beim Materialismus und der Atomistik schlecht aus. Da nützt dann die ganze „Fruchtbarkeit“ keinen blanken Heller. Was nun aber diese angebliche Fruchtbarkeit selbst anbelangt, so bin ich der Ansicht, dass man sich in einer groben Täuschung befinde. Der grösste Theil aller unserer Errungenschaften und Erkenntnisse auf naturwissenschaftlichem Gebiete ist unabhängig von der Atomenlehre entstanden und wo dieselbe an der Erlangung mitgearbeitet hat, dort hat sie es höchstens nur als ein Arbeitsschema gethan, aber nicht als erkannte oder berechtigte Wahrheit. Nicht der Atomistik haben wir unsere reichen empirischen Kenntnisse zu danken, sondern dem Scharfsinn, der Beobachtungsgabe und der unermüdlichen Ausdauer tüchtiger Forscher. Nur die Theorien sind durch die Atomistik beeinflusst worden, nicht die thatsächlichen Kenntnisse und Ihr Empiriker legt ja doch gerade auf die Thatsachen mehr Gewicht, als auf die Theorien! Oder sollen vielleicht die Aetherschwingungen und die Tetraedergestalt der Kohlenstoffatome Thatsachen sein? Das reiche Thatsachenmateriale, auf das die Naturforschung mit Stolz blicken kann, ist rein empirisch gewonnen worden und jedenfalls sind die Atome daran in den meisten Fällen so unschuldig wie nur irgend etwas. Ganz im Gegentheil hat man die durch Beobachtung gefundenen empirischen Kenntnisse immer hinterher der atomistischen Theorie anzupassen sich bemüht und dabei mitunter wunderliche Blüthen zu Tage gefördert. Wo ist da die grosse Fruchtbarkeit der Atomistik? Am meisten Berechtigung scheint die Betonung derselben noch auf dem Gebiete der Chemie zu haben. Aber auch das ist Täuschung. Solange für die Chemie die Atome das sind, was sie ihrer Bedeutung nach ursprünglich waren, nämlich Verhältnisszahlen, haben sie zu zahlreichen Entdeckungen geführt und erweisen sie sich als ein sehr brauchbares Abkürzungsschema. Was darüber hinausgeht, sind luftige Speculationen ohne Grund und Boden. Die Atomenlehre,

welche der Chemie zu Grunde liegt, ist nichts weiter als eine bequeme Methode der graphischen Darstellung, aber keine Erklärung der Erscheinungen, daher sie ausserhalb der Chemie bedeutungslos ist. Wie lächerlich würde es erscheinen, wenn beispielsweise der Pflanzenphysiologe, der die Fortschritte des Wachsthums einer Pflanze auf ein Coordinatensystem verzeichnet und so eine Wachsthumscurve construirt, behaupten wollte, in dieser Curve bestünde das Wesen des Wachsthums. Wenn wir uns einen „Benzolring" construiren und an die Ecken die verschiedenen Elemente und Radicale anschreiben, so ist das eine sehr bequeme und übersichtliche graphische Darstellung. Aber zu behaupten, dass in Wirklichkeit (!) Atome und Atomgruppen in solcher Weise angeordnet seien und darin das Wesen dieser chemischen Stoffe liege, ist genau so unsinnig wie obiges Beispiel der Wachsthumscurve. Auf dem Gebiete der Lebenserscheinungen hat aber die Atomistik nicht einmal als Arbeitsschema etwas geleistet, sondern nur zu Theorien geführt, die nicht ihrerseits die Atomistik stützen, sondern eben nur von ihr als Voraussetzung abhängen, daher mit ihr stehen und fallen, und dabei ausserdem vielfach die denkbarsten Ungereimtheiten enthalten. Darum bleibe mir mit der vielgerühmten „Fruchtbarkeit" der Atomistik vom Leibe!

XV. CAPITEL.

Einiges über die Zweckmässigkeit im Bau der Organismen und über das Selectionsprincip des Darwinismus.

Kehren wir zum Thema zurück. Wir sind bis zu dem Satze vorgedrungen, dass das Bewusstsein ein Merkmal der Thierheit sein könne, während wir Empfindung allen Lebewesen zuerkennen mussten. Dazu ist nochmals zu bemerken, dass dies ein subjectives Merkmal ist, dessen Vorhandensein wir bloss, allerdings nach zwingender Analogie, erschliessen. Wir haben als unentbehrliche Bedingung eines Bewusstseins das Vorhandensein eines wie immer gearteten Vorstellungsvermögens kennen gelernt und als Bedingung eines solchen wieder specifische Sinnesorgane in Verbindung mit eigenen Sinnescentren. Wir können also dort, wo wir wenigstens noch schwache Andeutungen solcher Organe entdecken, mit Recht auf ein, wenn auch armseliges und beschränktes Vorstellungsvermögen und damit auch auf ein allerdings sehr dumpfes Bewusstsein schliessen.. Anderseits müssen wir dort ganz bestimmt den Mangel beider annehmen, wo wir keine derartigen Organe finden. Und danach müsste sich dann die Grenzbestimmung zwischen Thier- und Pflanzenreich richten.

Dagegen ist aber wieder zu betonen, dass bei vielen dieser niederen Lebewesen die Untersuchungen noch durchaus nicht als abgeschlossen betrachtet werden dürfen, dass also immer noch die Möglichkeit offen steht, auch für diese

noch die Bedingungen eines Bewusstseins nachzuweisen. Ebenso ist nicht ausser Acht zu lassen, dass bei den niedersten Thieren es mitunter schwer zu entscheiden sein wird, ob vorhandene Nervencentren als Sinnescentren oder bloss als Organe gesteigerter Reizbarkeit betrachtet werden müssen. Dementgegen wäre aber wieder geltend zu machen, dass schon das Vorhandensein solcher Reizcentren, und seien diese noch so primitiv, auf den Charakter der Thierheit hinweisen kann, und dass der Besitz eines specifischen Organs für derart gesteigerte Reizbarkeit fast mit Sicherheit auf das gleichzeitige Vorhandensein irgend eines Sinnesorganes und damit auch von Intellect und Bewusstsein schliessen lässt. Und zwar lässt sich dieser Schluss durch einen vergleichenden Blick über die gesammte Lebewelt rechtfertigen.

Ein Geschöpf, das ein in Form eines mehr minder entwickelten Ganglions ausgebildetes Reflexcentrum besitzt, steht bereits hoch über allen Pflanzen. Denn bei keiner Pflanze, auch nicht bei der so empfindlichen Mimosa, die auf Berührung mit beinahe thierartiger Schnelligkeit reagirt, ist irgend ein Organ vorhanden, das als Reflexcentrum gedeutet werden könnte. Erhöhte Reizbarkeit muss bei diesen Organismen allerdings vorhanden sein, das beweist ihre hohe Empfindlichkeit, aber von einem bestimmten Centralorgane dafür ist keine Spur. Und es ist auch ganz leicht einzusehen, warum bei der erkenntnisslosen Pflanze eine physiologische Einrichtung für gesteigerte Reflexe fehlt, hingegen beim Thiere, das mit Erkenntniss versehen ist, solche immer Hand in Hand mit dieser Eigenschaft gehen. Freilich gerathen wir bei einer Betrachtung wie die folgende wieder in harten Conflict mit der mechanistischen Anschauung; aber da wir dieselbe bereits aus fundamentalen Gründen fallen lassen mussten, haben wir auf sie keine weitere Rücksicht zu nehmen.

Dasjenige, was wir bei den Thieren als Reflexbewegung bezeichnen, finden wir streng genommen gar nicht im Pflanzenreiche. Höchstens einige Fälle (Mimosa, gewisse reizbare Staubgefässe, Dionaea und einige andere analoge Erscheinungen)

verrathen eine wenigstens äusserliche Aehnlichkeit. Aber auch in diesen Fällen sind die Reflexe der Pflanzen gegenüber denen der Thiere durch auffallende Langsamkeit charakterisirt, namentlich durch die Langsamkeit der Rückkehr in den reizbaren Zustand. Man wird, wie schon wiederholt betont, allerdings Recht haben, wenn man zwischen der pflanzlichen und thierischen Reizbarkeit nur graduelle Unterschiede gelten lässt, aber es ist auch anderseits nicht zu läugnen, dass die Schnelligkeit und der ganz veränderte Charakter thierischer Reflexbewegungen mit dem Auftreten specifischer Reflexcentren zusammenhängt und diese wieder im Dienste einer höheren Function, — nämlich des Erkennens, stehen. Denn nur bei Wesen, welche mit einer Erkenntniss der Aussenwelt begabt sind, hat die Möglichkeit so rascher Reflexbewegungen eine Bedeutung und ebenso wäre eine nur einigermaassen deutliche Aussenweltskenntniss bei Mangel an Fähigkeit entsprechend rascher Reflexbewegungen ein grausames Geschenk der Natur und zugleich in sich selbst zwecklos. Eben weil aber die Pflanze keine Aussenwelterkenntniss hat und keine haben kann, deshalb also keiner rascher Bewegungsfähigkeit bedarf, besitzt sie auch keine Organe für dieselbe. Die mechanistische Auffassung kehrt allerdings diese Beziehung um und sagt, diese Beschaffenheit der Reflexbewegungen bei den Pflanzen sei eine Folge des Mangels specieller Organe und setzt dabei diese Thatsachen in ein zeitliches Verhältniss.

Hiebei treffen wir aber nur wieder einmal auf die in der Naturwissenschaft nicht selten vorkommende Verwechslung von Ursache und Erkenntnissgrund. Ein zeitliches Verhältniss kann es nur zwischen Ursache und Wirkung geben, aber nicht zwischen Erkenntnissgrund und Folge. Das ist sonnenklar. Nun ist für uns aber das Fehlen von Nerven Erkenntnissgrund für die Thatsache, dass die Pflanzen keiner so raschen und einheitlichen Reflexbewegungen fähig sind wie die Thiere. Aber einen wirklichen, causalen Zusammenhang zwischen beiden Factis zu behaupten, ist ein reiner Nonsens. Schon der Sprachgebrauch gibt den Auf-

schluss; der wird aber nicht beachtet. Das Wort Folge hat nur Beziehung auf einen Erkenntnissgrund; was der Ursache gegenüber Wirkung ist, erscheint dem Erkenntnissgrund gegenüber als Folge. Das ist Jedem klar, der einen Einblick in die Formen des Satzes vom zureichenden Grunde hat. Aber da „happert's", wie oben bemerkt. Mache nur gefälligst die Probe und statt zu sagen: „Dass die Pflanzen keine solchen Reflexbewegungen haben wie die Thiere, ist die Folge davon, dass sie keine Nerven haben", sage einmal: „Dass die Pflanzen keine solchen Reflexbewegungen haben wie die Thiere, ist die Wirkung davon, dass sie keine Nerven haben", — so liegt der Unsinn klar am Tage. Es darf die Beziehung eines Erkenntnissgrundes zur Folge, weil nur logischer Natur, nie zur causalen gestempelt werden; denn letztere ist die Form des Satzes vom zureichenden Grunde für die Klasse der anschaulichen Vorstellungen, erstere die Form desselben für die Klasse der begrifflichen Vorstellungen, welche beiden Klassen aber, Euch Herren von der Mechanik zu dienen, ganz heterogener Art sind.

So ergeht es aber der Naturwissenschaft überall, wo sie mit dem Zweckbegriff hantirt. Die Zweckmässigkeit der Organismen, welche zu deren Organisation und den Einflüssen der Aussenwelt ausschliesslich nur im Verhältniss der Folge zum Erkenntnissgrund steht, wird in gänzlicher Unkenntniss des Satzes vom zureichenden Grunde von Euch zu den anderen Factoren in ein zeitliches Verhältniss gesetzt, wodurch sie urplötzlich als eine Wirkung dasteht. Diese Unkenntniss der verschiedenen Formen des Satzes vom zureichenden Grunde und damit in Verbindung ganz kritiklose Anwendung des Causalgesetzes lässt dann die schlimmen Folgen nicht lange ausbleiben. Die „zweckmässige" Beschaffenheit der Organismen ist eine allgemein anerkannte Thatsache. Vom gewöhnlichen Naturbeobachter bis zum Naturgelehrten ist man darüber einig und bewundert sie. Die Thatsache, dass jeder Organismus für seine Lebensweise zweckmässig beschaffen ist, hat beinahe die Gültigkeit eines Naturgesetzes,



wie etwa, dass alle Körper schwer sind. Diese Ueberzeugung von der Zweckmässigkeit der Organismen ist eine so feste, dass, wenn wir irgendwo ein Organ, eine Reizbarkeit etc. entdecken, wovon uns die Bedeutung verborgen ist, wir nicht etwa ausrufen: Aha! Da haben wir einmal ein zweckloses Organ! sondern vielmehr uns trösten: Wir werden schon darauf kommen, ohne Grund ist es sicher nicht da. (Beachte: Grund, nicht Ursache, welch' letztere es aber natürlich auch hat, nämlich eine Ursache seiner Entwicklung.) Bei dieser so allgemeinen Ueberzeugung ist es nun einigermaassen zu verwundern, dass die Naturforscher gerade hinsichtlich des Zweckbegriffs sich so häufig in den Haaren liegen. Gar Mancher möchte diesen Begriff gerne ganz hinaus complimentiren, aber bei der Hauptthüre hinausgeworfen, kommt er beim Seitenpförtchen wieder herein, wie ein zudringlicher Bittsteller. Es ist oft ganz heiter zu beobachten, wie sich so ein eingefleischter Mechanist, für den alles ein Spiel des Zufalls ist, abmüht, den Zweckbegriff auszulöschen und sich dabei doch aller Orten desselben bedienen muss, weil er keinen anderen Ausdruck dafür findet. Die Thatsache, dass uns die Organismen zweckmässig beschaffen erscheinen, d. h, dass ihre Beschaffenheit eine den jeweiligen Lebensbedingungen und Bedürfnissen entsprechende ist, bildet ein Factum, das kein Raisonnement wegzutäuschen vermag. Weshalb nun doch dieser Streit um den Zweckbegriff? Weil er, um dem mechanischen Dogma zu genügen, aus der Organisation und den Lebensbedingungen causal abgeleitet werden soll, was aber nicht geht und von Vielen mehr minder deutlich gefühlt wird. Denn thatsächlich lässt sich die Zweckmässigkeit nicht causal erklären und alle Erklärungen wie: Anpassung an die Lebensbedingungen, Plasticität des Protoplasmas etc. sind Tautologien, sind nicht viel mehr, als wenn man sagen wollte: Unter der Zweckmässigkeit der Organismen versteht man ihre zweckmässige Beschaffenheit. Wenn Jemand sagen wollte, die Plasticität des Protoplasma's, seine Anpassungsfähigkeit resp. Reactionsfähigkeit gegen veränderte äussere Ein-

wirkungen seien die Ursachen der zweckmässigen Beschaffenheit der Organismen, so wäre das eine bewundernswerthe Gedankenlosigkeit. Das sind alles nicht Ursachen der zweckmässigen Beschaffenheit, sondern darin besteht sie ja gerade. Immer sieht man die Naturwissenschaft, wenn sie die Zweckmässigkeit causal erklären will, dieselbe nur mit anderen Worten beschreiben, aber nicht die geringste causale Erklärung geben. Kurz gesagt: Die Zweckmässigkeit hat überhaupt keine Ursache, weil sie zur Organisation in keinem zeitlichen, sondern bloss in einem logischen Verhältnisse steht.

Sehen wir also ab von dem eigentlichen Zweckbegriffe, der ja unseren eigenen, mit bewusster Absicht angefertigten Werken entlehnt ist und der, in diesem Sinne gefasst, in die Natur als etwas Fremdes hineingetragen wird, so bleibt noch immer jene staunenswerthe Uebereinstimmung in der Beschaffenheit der Organismen mit ihren Bedürfnissen, welche allein unter dem naturwissenschaftlichen Begriffe der Zweckmässigkeit gemeint ist, wobei allerdings das Dasein und Erhaltenbleiben der Organismen stillschweigend als deren „Zweck" vorausgesetzt ist, und welche Beschaffenheit der Naturwissenschaft so viel Kopfzerbrechen verursacht. Mit materialistischen Principien wird sie dies Problem niemals angenähert lösen können, so sehr sich auch der Darwinismus bemüht, das Gegentheil darzuthun. Denn das Ausleseprincip der Darwinianer hat ja bekanntlich seine sehr schwache Seite darin, dass es höchstens Erhaltung einer Form, nicht aber Entstehung derselben halbwegs zu erklären vermag. Erst muss eine bestimmte Variation, eine bestimmte Beschaffenheit vorhanden sein, dann erst kann das Selectionsprincip eingreifen. Ob die in Rede stehende Veränderung nun eine grosse oder ganz geringfügige sei, bleibt sich ganz gleich, ihre Ursache ist uns im einen wie im anderen Falle gleich unverständlich. Der Materialismus macht sich die Sache leicht. Er wiegt sich erstens in der Täuschung, kleine Abänderungen seien leichter erklärlich als grosse und um die ersteren causal erklären zu können, nimmt er weiter wieder

Zuflucht zu seinen dienstwilligen Atomen und Molekülen und sagt einfach: „Veränderte Molekularstructur des Protoplasma's. Punktum. Und wer's nicht glaubt, der versteht nichts." Letzteres schüchtert nun allerdings Viele ein; denn sie fürchten, wenn sie sagen, dass ihnen das nicht genügt, resp. dass sie es nicht so schlechtweg glauben, so könnte man ihnen zurufen, sie verständen nichts von Naturwissenschaft und dürften daher nicht mitreden. Aber nur keine Angst! Denn für Denjenigen, der sich nicht hiermit begnügt, einer einmal angenommenen dogmatischen Ansicht blindlings zu folgen, sondern gerade den Fundamenten zu Leibe geht, lässt sich an obige „causale" Erklärung eine so niedliche Reihe von Fragezeichen anfügen, dass einige Glaubensscrupeln schon gestattet erscheinen. Soll ich Dir diese Fragezeichen in's Sprachliche übersetzen? Ich will es andeutungsweise versuchen.

Erstes Fragezeichen: Woher schöpfen wir die Kenntniss, dass es Atome und Moleküle gibt? Zweites Fragezeichen: Wenn es solche gibt, wissen wir so bestimmt, dass es Structurverhältnisse sind, welche dem Protaplasma seine specifischen Eigenthümlichkeiten verleihen und nicht besondere Kräfte? Drittes Fragezeichen: Wenn es blosse Structurverhältnisse sein sollen, ist es denkbar, dass verschiedene Anordnung der materiellen Theilchen und ihrer Kräfte ausreiche, um im Gebiete des Lebens Wirkungen hervorzubringen, die der ganzen anorganischen Natur fremd sind? Viertes Fragezeichen: Wenn dies denkbar ist, wie soll es sich begreifen lassen, dass ein von Aussen kommender Reiz die Structur des Protoplasma's nicht bloss überhaupt verändert, sondern gerade in dem Sinne verändert, dass die dadurch hervorgerufene Veränderung des Organismus der Ausnützung oder Abwehr des Reizes entspricht? Fünftes Fragezeichen: Wenn dies alles denkbar sein soll, — haben wir ein Recht, zwischen der materiellen Veränderung und dem Vorgange selbst einen causalen Zusammenhang zu suchen? Dürfen wir überhaupt bei irgend einer Erscheinung sagen, sie sei eine Wirkung der sie begleitenden materiellen Veränderungen? Könnte nicht viel-

leicht die materielle Veränderung nur die Sichtbarkeit des realen Vorganges sein, ohne dass beide im Nexus von Ursache und Wirkung stehen? U. s. w.

Jedenfalls zeigen diese Fragezeichen, die sich noch beträchtlich vermehren liessen, auf wie schwachen Füssen die mechanistische Erklärung steht und dass es nichts weniger als ein Zeichen von Verständnisslosigkeit ist, wenn man dieselbe in Zweifel zu ziehen wagt. Ein grosses Fragezeichen kommt aber noch nachgehinkt, welches deutlich erkennen lässt, dass der Darwinismus hier gar nichts erklären kann. Nach der Annahme desselben — welche durch die tägliche Beobachtung theilweise gestützt wird — entstehen Veränderungen nicht plötzlich, sondern sehr allmählig, successive in ganz kleinen Schritten. Nach der verbreiteteren Ansicht entstehen in Folge veränderter Lebensbedingungen, veränderter äusserer Reize im Organismus Variationen nach einer neuen Richtung (natürlich mechanisch; aber wie, das wissen die Götter); indess zunächst nur sehr unbedeutend. Diese Variationen werden nun, wenn für die Existenz der Art günstig, durch Kreuzung mittels der natürlichen Auslese fixirt und weitergebildet. — Daraus folgt zunächst, dass diese Variationen doch nicht gar so unbedeutend sein können, da sie sonst den betreffenden Individuen kein Uebergewicht über Ihresgleichen geben könnten. Jedenfalls muss die Variation bereits eine „zweckmässige“ sein, sonst würde sie nicht erhalten und fortgebildet. Also ist die Zweckmässigkeit schon da, bevor das Selectionsprincip eingreift. Man könnte nun vielleicht sagen, das habe mit dem Darwin'schen Selectionsprincipe nichts zu thun; dieses wolle ja nur eine Erklärung vom Entstehen der Arten geben. Da aber der Darwinismus diese Entstehung eben auf das Auftreten zweckmässiger Variationen zurückführt, oder richtiger mit der Entstehung der Arten auch deren zweckmässige Organisation erklären will, anderseits aber diese Theorie die Zweckmässigkeit schon zur Voraussetzung hat, so erklärt sie eigentlich die Zweckmässigkeit durch die Zweckmässigkeit, d. h. sie erklärt gar nichts.

Das, was nach ihrem eigenen Bestreben des Pudels Kern wäre, nämlich die Ursachen der zweckmässigen Organisation überhaupt, d. h. warum ein Organismus auf äussere Einflüsse so reagirt und überhaupt so beschaffen ist, wie es seinen Bedürfnissen entspricht, kann sie gar nicht erklären.

Ausserdem ist zu unterscheiden zwischen Zweckmässigkeit für die Art und solcher für das Individuum. Das Selectionsprincip beachtet aber nur die erstere und vernachlässigt die letztere. Es ist nun allerdings eine Thatsache, welche die Macht der Evidenz für sich hat, dass überall in der Natur die Sorge für das Individuum hinter der für die Art zurücktreten muss; aber erstens hat die mechanistische Erklärung gerade dafür keine Erklärung und zweitens kommt bei dem Versuche einer causalen Erklärung der Zweckmässigkeit speciell das für das Individuum Nützliche sehr in Betracht. Was den ersten dieser Punkte betrifft, will ich hier nur darauf hinweisen, dass die mechanistische Erklärung wohl allenfalls mit Zuhilfenahme der Zweckmässigkeit die Erhaltung von Variationen plausibel machen kann, hingegen für das Streben nach Erhaltung der Art, welches aller Orten viel mächtiger zu Tage tritt als die Variation, gar keine Erkenntniss liefert. Sie hat gar keine Erklärung dafür, dass die Individualinteressen den Artinteressen geopfert werden, dass die Natur eifrig bedacht ist, den Bestand der Art zu sichern und dass sie, trotz aller Variationen, bei jeder möglichen Gelegenheit in den Arttypus zurückzukehren bestrebt ist, was bei Züchtungsversuchen, die nicht mit grösster Sorgfalt ausgeführt werden, eine sehr häufige Erscheinung ist, aber auch bei stark abgewichenen Formen mitunter als Atavismus (Rückschlag) eintritt.

Beim zweiten Punkte wollen wir ein wenig verweilen. Oft ist für die Art indifferent, was für das Individuum nützlich ist. Diese Fälle sind es vor Allem, an die sich die mechanistische Erklärung der Zweckmässigkeit halten müsste. Nehmen wir ein paar Beispiele. Die Lebensweise im Allgemeinen ist für die Art gleichgültig und nur für das Individuum

von Bedeutung, daher wir auf diesem Gebiete alle erdenklichen Variationen finden. Es ist für die Species „Kirschbaum“ ganz belanglos, ob das Individuum das ganze Jahr hindurch Blätter trägt und so von heute auf morgen sein Dasein fristet, oder ob es nur zur Sommerszeit Nahrung erwirbt und wächst, dafür im Winter ruht und vorher Reservestoffe aufspeichert für die neuen Triebe im Frühjahre. Ersteres soll in tropischen Gegenden der Fall sein, letzteres findet bei uns statt. Die Bedingungen sind in den klimatischen Factoren gegeben. Kirsche bleibt Kirsche, ob sie so oder so vegetirt, wenn sie nur vegetirt. Nur darauf kommt es im Interesse der Art an, nicht auf die specielle Art und Weise. Gewiss induciren die äusseren Factoren dieses Verhalten; ist aber mit dieser Kenntniss im Sinne der Mechanisten etwas gewonnen? Sicher ist das Verhalten der Kirsche in beiden Fällen zweckmässig, d. h. entspricht den Existenzbedingungen des Individuums; bei uns ist es für die Erhaltung des Individuums entschieden nothwendig, dass der Baum während der Vegetationsperiode die Reservestoffe für das nächste Austreiben im Frühjahre ansetzt, denn im Winter erfrieren die Blätter und es wäre keine Möglichkeit, den nöthigen Nahrungsfond aufzubringen. In den Tropen ist diese Gefahr nicht vorhanden. Woher also diese durchaus zweckdienliche Anpassung in Dingen, welche für die Art zuförderst belanglos sind?

Nehmen wir einen anderen Fall. Es ist für die Species vollständig gleichgültig, wie die ernährenden Organe ausgebildet werden, wenn sie nur dem Individuum überhaupt die Ernährung sichern. Woher kommt nun die überraschende Anpassungsfähigkeit, mit welcher die Pflanzen beispielsweise ihr Assimilationsgewebe (d. h. das grüne, chlorophyllhältige Ernährungsgewebe) den Lichtverhältnissen anzupassen vermögen? Eine Pflanze wächst z. B. im tiefsten Schatten. Um das spärliche Licht möglichst auszunützen, lässt sie die Blätter dünner werden, weil das ohnehin schwache Licht nicht im Stande wäre, mehrere Zellschichten chlorophyllhältigen

Gewebes zu durchdringen und das Individuum unter diesen Verhältnissen die Blattfläche zur Compensation dieses Uebels vergrössern kann, ohne bei dieser schwachen Beleuchtung eine gefährliche Steigerung der Transpiration fürchten zu müssen. An Standorten starker Besonnung wird eine solche „plastische“ d. h. anpassungsfähige Pflanze sich gerade entgegengesetzt verhalten — eben wegen der entgegengesetzten äusseren Bedingungen. Was hat das Alles mit dem Selectionsprincip zu thun? Buche bleibt Buche, ob sie ihr Blattgewebe so oder so ausbildet. Allerdings dient die Erhaltung des Individuums indirect der Erhaltung der Art, aber eben bloss indirect. Zuerst kommt das Individuum, dann die Species. Wie will der Darwinismus oder überhaupt eine bloss auf den Vererbungserscheinungen fussende mechanische Theorie diese individuellen nützlichen Anpassungen erklären, da sie für die Art erst indirect von Bedeutung sind, also der Anwendung des Selectionsprincips vorausgehen? Keine einzige individuelle Anpassung lässt sich mittels der Selectionstheorie erklären, denn die Anpassung muss eben schon da sein, ehe sie durch Auslese fixirt und weitergebildet werden kann. Und der Grad der Anpassung, das Quantitative, kommt hier nicht in Betracht.

Nehmen wir noch ein drittes Beispiel, wieder aus dem Gebiete des Pflanzenlebens. Was hat es für die Species für einen Belang, ob das Individuum kurze oder lange Stengel treibt? Gar keinen; wohl aber kann dies für das Individuum wichtig sein. Wir leiten eine junge Kürbispflanze in einen grossen, hohen, dunklen Kasten ein. Da geschieht eine gar merkwürdige Veränderung. Ernähren kann sich die Pflanze in diesem Dunkel nicht, daher erspart sie sich die Chlorophyllbildung und lässt die Blätter, um Stoffe zu sparen, ganz klein bleiben. Hingegen streckt sich der Stengel, wird lang und dünn, nur um den schädlichen Raum möglichst rasch zu durchmessen. An irgend einer Stelle des Kastens in's Freie geleitet, an Licht und Sonne, nehmen die Organe gleich wieder ihre normale Gestalt an und die Pflanze vegetirt

weiter. Nun ist es klar, dass solchen Anpassungen gegenüber die Selectionstheorie machtlos ist. Für die Entstehung von Arten soll ja nach derselben vor Allem das Nützlichkeitsmoment in Frage kommen; die eben besprochene Anpassung ist aber entschieden sehr zweckmässig und ausserdem so bedeutend, dass sie das ganze Aussehen der Pflanze verändert. Trotzdem ist sie für die Erhaltung der Art, wie für die Variation direct völlig belanglos. Ausserdem muss sie als unmittelbare Reaction des in der Pflanze thätigen Lebensprincipes gedeutet werden und kann nicht als gleichsam „grossgezüchtet aus kleinen Anfängen" betrachtet werden. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Erstens: Eine solche Anpassung konnte nur dann vererbt und „fixirt" werden, wenn das betreffende Individuum zur Fortpflanzung gelangte. Dies war aber in diesem und analogen Fällen nur möglich, wenn die in Rede stehende Anpassung von vorneherein einen so vollendeten Grad erreichte, dass sie wirklich ihren Zweck, das Individuum aus dieser gefährlichen Region der Finsterniss herauszubringen und damit zu erhalten, auch wirklich erfüllen konnte. Also muss die Fähigkeit zu dieser Anpassung von Anfang an in dem Organismus gelegen haben und zwar in voller Ausbildung. Zweitens: Tausende von Individuen leben unter normalen Verhältnissen; eines kommt in die geschilderte Lage: Und die Reaction tritt ein, vollkommen und zweckmässig. Wie soll bei solchem Missverhältniss überhaupt eine Fixirung durch Vererbung denkbar sein? Also liegt die Fähigkeit zu dieser Anpassung von Anfang an im Organismus und zwar im vollen Umfange. Drittens: Tausende von Generationen der Kürbispflanze mochten entstanden und vergangen sein, ohne dass jener ungünstige Fall für ein einzelnes Individuum eintrat. Ja, vielleicht waren solche Bedingungen von der Natur gar nie für sie hergestellt worden, oder doch so selten und unvollkommen, dass diese Fälle nicht in Betracht kommen können. Nun naht der experimentirende Forscher, leitet zum ersten Male eine Kürbispflanze in einen finsteren Kasten und die Reaction tritt ein, voll-

kommen und staunenerregend. Kein blosses Verkümmern, nein; eine zweckdienliche, um nicht zu sagen zielbewusste Reaction. Also muss diese Anpassung der unmittelbare Ausfluss des Lebensprincipes sein, kann nicht erworben worden sein. Solche Beispiele liessen sich in Menge bringen.

Wie wollt Ihr solche Fälle mechanisch plausibel machen? Wenn solches Verhalten nicht der unmittelbare Ausfluss der metaphysischen, nicht an Zeit und Raum gebundenen Wesenheit sein soll, wenn nur das zufällige Spiel der todten Materie und ihrer Atome es erzeugt, so macht mir begreiflich, wie es mechanisch denkbar sein soll, dass das erste Mal das Protoplasma auf eine ganz ungewohnte Beeinflussung nicht bloss überhaupt, sondern gerade so reagirt, dass der Erfolg ein zweckmässiger, d. h. ein solcher ist, dass er dem Streben alles Lebenden nach individuellem Dasein und damit auch nach Erhaltung der Art dienen kann! Und wenn Du trotzdem noch so kurzsichtig sein solltest zu glauben, hier mit der Annahme von „Molekularstructuren" auszukommen, so verweise ich Dich nochmals auf die oben interpretirten Fragezeichen.

Betrachten wir nun einmal im Gegensatze jene Fälle, wo es sich direct um die Interessen der Species handelt. Wie ganz anders benimmt sich hier die Natur. Wo sie früher höchst liberal zu Werke gegangen ist, dem Individuum alle in seiner Natur gelegenen Mittel zu gebrauchen gestattet hat, wehrt sie sich hier gleichsam mit Händen und Füssen, um Alles abzuhalten, was die Erhaltung der Art gefährdet. Ja, wenn man die Natur ernsthaft beobachtet, wenn man sieht, wie unbeugsam und unlenksam alles Lebende in Hinsicht des Artinteresses ist, wenn man sich vergegenwärtigt, wie Alles im Individuum auf Erhaltung der Art hinausläuft, mit welcher Sorgfalt das Individuum von der Natur erhalten wird, solange es noch der Vermehrung und Erhaltung der Art dienen kann, wie schonungslos es aber dem Verderben anheimfällt und preisgegeben wird, wenn es dazu nicht mehr fähig ist, — da möchte man sich wohl fragen, ob denn die Selections-

theorie nicht überhaupt auf dem Holzwege ist, ob die künstliche Züchtung nicht bloss eine Zwangsmassregel ist, welche der Mensch gegen die Natur anwendet, und ob Auslese und natürliche Züchtung im Sinne der Darwinisten überhaupt in der freien Natur vorkomme. Wahrhaftig! Alles in der Natur deutet darauf hin, dass sie es auf Erhaltung der Art abgesehen hat, nicht auf Variation, und sollte die Natur in ihrer Unmittelbarkeit nicht im Stande sein, Abänderungen, die ihr durch zufällige Combination von Umständen aufgedrängt werden, wieder abzuschütteln, wenn sie die Erhaltung der Art gefährden? Es ist naheliegend und findet sich thatsächlich vor. Nur unter peinlichster Sorgfalt gelingen Züchtungsversuche und wo die Natur eine Gelegenheit erspäht, schlägt sie in den Arttypus zurück. Weiter von einander verschiedene Arten sind nicht kreuzungsfähig, und auch Bastarde, welche unter nahestehenden Arten entstehen, sind meist wenig bestandfähig, selten fruchtbar und gehen entweder zu Grunde oder kehren zum früheren Typus zurück. Erzieht aus einer wilden Art eine zahme Varietät, meinetwegen durch zwanzig Jahre, und setzt sie dann in Freiheit — sich selbst überlassen wird es nur eines Bruchtheiles jener Zeit bedürfen und sie hat in die Stammform zurückgeschlagen. Das zeigt doch ziemlich deutlich, wohinaus Natur will!

Was wissen wir denn über die natürliche Selection? Nichts. Wir kennen das Vorkommen gewisser natürlicher Veränderungen, kennen den Einfluss planmässiger Züchtung und machen nun rasch einen Analogieschluss auf allgemeine natürliche Vorgänge, statt uns das wirkliche Verhalten der Natur zur Richtschnur zu nehmen. Wir wissen nicht, wie weit natürliche Selection gehen kann, denn wenn sie existirt, dann ist ihr Fortschreiten ein ausserordentlich langsames; ob sie aber wirklich vorkommt, darüber lassen sich begründete Zweifel aufstellen. Denn wenn die Natur schon die weitgehenden künstlichen Züchtungserfolge rückgängig machen kann, wenn man sie sich selbst überlässt, wie viel leichter wird sie die kleinen, durch zufällige Combination von

Umständen ihr aufgedrungenen Variationen wieder vernichten. Diese Ueberlegung möchte sogar Zweifel aufkommen lassen, ob die heute so allgemein verbreitete Ansicht vom „Flusse" der Arten berechtigt sei, ob wir nicht vielmehr den Artbegriff viel zu enge gefasst haben. Denn was der Mensch auch züchtet und züchtet, er macht aus einer Taube nie etwas anderes, als wieder eine Taube, wenn sie auch unter seinen Händen die paradoxesten Formen annimmt; er macht aus einem Pferde nie etwas anderes, als wieder ein Pferd, aus einer Rose nichts anderes, als eine Rose. Eine Species kann vielleicht durch lange Zeit in Folge veränderter Verhältnisse einen anderen Habitus erlangt haben — muss sie darum wirklich „aus der Art geschlagen" haben? In früher gewohnte Verhältnisse zurückgebracht — wer weiss, was geschieht! Eben deshalb erfreut sich auch die „Speciesmacherei" vieler Sammler „von Beruf" in den Augen derer, die das Naturleben von etwas höherem Standpunkte beherrschen, einer sehr zweifelhaften Werthschätzung. Deutet aber das Alles nicht darauf hin, dass Erhaltung das Princip der Natur ist und nicht Variation? Wissen wir denn, dass die „Unbeständigkeit" der Arten, der „Fluss" der Formen nicht vielleicht bloss Pendelschwingungen analog sind, die um eine Ruhelage sich bewegen, aber nie über eine bestimmte Grenze hinauskommen? Wissen wir denn wirklich, dass die Variation in's Unbegrenzte geht? Nein. Alles eben Gesagte lässt eher auf das Gegentheil schliessen.

Es wäre hier die Frage aufzuwerfen, ob durch blosse Züchtung und Vererbung das Entstehen einer neuen Art, die durch keine äusseren Einflüsse mehr rückgängig gemacht werden kann, thatsächlich beobachtet und festgestellt ist. Ihr Naturforscher perhorrescirt ja sonst Alles, was sich nicht auf Thatsachen stützt. Der blosse Schluss, was in kurzer Zeit nicht stattfinden kann, das mag in langen Zeiträumen wohl möglich sein, kann, weil rein hypothetischer Natur, nie eine Gewissheit geben und darf deshalb von der exacten Forschung nicht acceptirt werden. Nur jene Schlüsse und

Erfahrungen liefern Erkenntnisse und Wahrheiten, welche sich auf eine beobachtete Thatsache oder auf irgend eine apriorische, d. h. unabhängig von aller Erfahrung evidente Erkenntniss, nämlich auf eine der Formen des Satzes vom zureichenden Grunde stützen. Obige nicht genügend fundirte Folgerung der Darwinianer wäre noch allenfalls zulässig, wenn genügend andere zureichende Gründe vorhanden wären. So spricht aber, wie wir gesehen heben, das Streben nach Erhaltung der Art genau so gegen die Selectionstheorie, wie die Variation für dieselbe. Es sind dies jedenfalls zwei in der Natur der belebten Wesen gelegene Principien, die sich allerorts durchkreuzen und es müsste erst von den Darwinianern der empirische Beweis erbracht werden, dass thatsächlich die Variation das siegende Princip ist. Der Hinweis auf fossile, jetzt nicht mehr existirende Arten allein dürfte wohl kaum ausreichen; denn die Palaeontologie zeigt uns wohl, dass zu verschiedenen Erdepochen verschiedene Organismen existirt haben, aber sie entscheidet gar nichts in der Frage, ob sich dieselben in allmähliger Transmutation und zwar auf mechanischem Wege entwickelt haben.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch einige Worte über die Weismann'sche Vererbungstheorie einschieben. Es wird Dir bekannt sein, dass Weismann die Vererbung erworbener Eigenschaften läugnet, d. h. solcher Eigenschaften, die nicht aus schon vorhandener Anlage hervorgegangen seien; indem er darauf hinweist, dass die Empirie noch in keinem Falle den überzeugenden Beweis erbracht habe, dass von Aussen aufgedrungene Veränderungen thatsächlich vererbt werden. Das wird seine Richtigkeit haben; aber damit entzieht er selbst der Selectionstheorie die einzige empirische Basis und bleibt es bei alledem sehr unklar, wie sich Weismann dabei die beiden antagonistischen Principien der Erhaltung und Variation wirksam denkt. Vielmehr scheint es, als ob er sich dieses Gegensatzes überhaupt nicht bewusst sei. Der Grund hierfür liegt wohl in seiner excessiv mechanistischen Anschauung. Auch für Weismann ist das Leben

ohne Weiteres nur eine Combination mechanischer Kräfte und auch für ihn liegt das ganze Geheimniss des Lebens in der Molekularstructur des Protoplasma's. Ohne Zweifel hat Weismann seine Anschauung vom Keimplasma und dessen molekularen Veränderungen sehr geistreich und mit bewundernswerther Consequenz durchgeführt; aber leider hat auch er es unterlassen, vorerst die Basis zu untersuchen und auch auf Treue und Glauben die Atome und Moleküle als Realitäten angenommen, womit das ganze kunstvolle Gebäude zum Luftschlosse wird. Will man es schon unternehmen, das Wesen der Dinge auszuforschen, so muss man einen anderen Weg einschlagen. Uebrigens enthält die Weismannsche Theorie nach meiner Ansicht noch den grossen Widerspruch, dass es nicht denkbar ist, wie die Organismen, wenn sie ein reiner Mechanismus sind, jemals zu einer Veränderung veranlasst werden können, wenn nicht von Aussen. Einer Veränderung aus sich selbst kann doch ein Mechanismus, der ja ein geschlossenes Kraftsystem darstellt, gar nicht fähig sein. Wollte man aber sagen, der Mechanismus sei in dem Falle ein so complicirter, dass er jeder denkbaren Aeusserung fähig sei und der äussere Reiz nur die Auslösung vermittle — nun gut, dann hat der Organismus eben von jeher diese Fähigkeiten in sich gehabt, lagen sie in seinem Wesen, und braucht es dazu weder Vererbung noch Zuchtwahl. Wie daraus eine successive Art-Entstehung erfolgen soll, ist absolut nicht einzusehen. Hingegen halte ich an der Weismann'schen Auffassung das für richtig, dass alle Variation einem inneren Principe entspringt; nur scheitert diese Erkenntniss gänzlich an dem mechanistischen Erklärungsversuche.

Lassen wir die Selection bei Seite. Die hier in Kürze vorgeführten Gedanken sollten nur dazu dienen, Dir die Unzulänglichkeit aller mechanistischen Erklärungen hinsichtlich der Zweckmässigkeit der Organismen nahezulegen. Und diese Unzulänglichkeit der Erklärungsprincipien wird keinen Fuss breit weichen, solange die Forscher sich einbilden, das

Wesen der Natur und mithin auch des Lebens physisch erfassen zu können. Die Erscheinungswelt als solche ist das Gebiet der Physik, das Wesen der Dinge ist seiner Natur nach metaphysisch, liegt ausser den Formen der Erscheinungswelt; aber eben weil den anderen Forschern die Einsicht in den Unterschied von Erscheinung und Wesen meistens fehlt, leben sie in der Hoffnung, die Welt mit ihren Naturgesetzen und Naturkräften doch schliesslich physisch erklären zu können und merken nicht, dass sie sich einer wahren Sisyphusarbeit unterziehen. Hierzu kommt allerdings die vielfach verbreitete Ansicht, Metaphysik sei ein Spielplatz der Willkür, ein Tummelplatz individueller Phantasien. Je nun, gewöhnlich sind es Diejenigen, die selbst keine Phantasie haben, welche Phantastik und Metaphysik in einen Topf werfen und dann beliebig das Eine für das Andere herausziehen, weil sie selbst es nicht unterscheiden können. Demgegenüber diene Euch Empiristen zur Belehrung, dass ernstgemeinte Metaphysik sich so sicher an jede physische Untersuchung schliesst, wie der Donner an den Blitz, und dass sie weit entfernt ist, ihrer Natur nach Phantastik zu sein. Sie kann zu derselben allerdings gemacht werden, doch stehen dann gewisse Phantasien der Physik (wie z. B. die Schwingungen des famosen Aethers mit seinen widersprechenden Eigenschaften) um nichts dahinter zurück.

Es liegt ja doch auf der Hand, dass das allen Erscheinungen zu Grunde liegende nicht aus einer dieser Erscheinungen selbst erklärt werden könne, sondern ausserhalb aller Erscheinung sein müsse. Und um auf dieses aller Erscheinung zu Grunde liegende zu kommen, gibt es einen ganz correcten Weg, der an Exactheit und Evidenz der Physik nichts nachgibt. Die exacte Physik beruht auf richtigem Beobachten; die exacte Metaphysik auf richtigem Denken über das richtig Beobachtete. Alles, was im Gebiete der Physik (worunter hier die gesammte Naturwissenschaft im Gegensatze zur Metaphysik gemeint ist) auf blossem Denken beruht, ist eigentlich schon metaphysisch, denn es geht über

die Erscheinung hinaus. Dabei machen die Physiker den folgenschweren Fehler, dass sie das Causalitätsgesetz, welches für die Erscheinungswelt unbedingt gilt, ohne Weiteres als Brücke vom Physischen ins Metaphysische gebrauchen, wozu sie nicht das mindeste Recht haben und wobei sie sich dann plötzlich mit ihren Argumentationen im Metaphysischen befinden, sich selbst und ihre Zuhörer aber in der Täuschung wiegen, sie befänden sich noch im Physischen, daher dann Alles nicht mehr klappt, sondern ganz verkehrt ausfällt. Ausserdem sind sie obendrein noch so kurzsichtig, die reale Causalität der Erscheinungswelt mit der von uns bloss vorgestellten materiellen Causalität zu verwechseln. Dieser Unfug aber, der aus diesem Missbrauche des Causalgesetzes entspringt, hat seinen Grund in mangelnder Kenntniss des Satzes vom zureichenden Grunde und seiner Formen, dieser Basis alles Denkens und aller Erkenntniss. Was würden wohl unsere Chemiker dazu sagen, wenn Jemand an die Untersuchung einer Substanz herangehen wollte, ohne sich über die Grundbegriffe der Chemie, über Valenzen und sog. Atomgewichte, über das Wesen der Säure, der Basis etc. orientirt zu haben? Aber an die Erklärung der ganzen Natur darf man ohne Weiteres gehen, auch ohne über die Gesetze des Denkens, ohne über die Axiome und über das Entstehen aller Erkenntniss sich zu unterrichten! Einfach d'rauflos speculiren, Atome und Aether construiren, die Subjectivität aller Vorstellung ignoriren, die Herrschaft höherer Kräfte stürzen und die Mechanik auf den leeren Thron setzen und dies Alles ganz con amore — das wird Alles für selbstverständlich hingenommen und nicht Einer unter Hunderten frägt vielleicht einmal nach der Berechtigung aller dieser Voraussetzungen. Freilich — was hilft es, einen Gewaltherrscher zu fragen, mit welchem Rechte er auf dem Throne sitze? Er beweist dem Frager dies Recht damit, dass er ihm den Kopf abschlagen lässt!

Wenn Ihr Empiriker eine Ahnung davon hättet, dass das Causalitätsgesetz nur für anschauliche Vorstellungen

gültig ist, dass aber Alles, was über die sichtbaren Veränderungen hinausgeht, weil dem Denken entsprungen, nur mehr im Verhältniss des Erkenntnissgrundes zur Folge steht, dass daher zwischen dem Wesen der Welt und seiner Erscheinung gar kein Causalverhältniss angenommen werden kann, so hättet Ihr Euere Atome wohl längst schon fein säuberlich, in Aetherwellen eingewickelt, in eine Kiste gepackt und dem Demokrit, von dem Ihr sie entlehnt habt, in die Ewigkeit nachgeschickt. Weil Euch diese Ahnung aber vollständig fehlt, so behaltet Ihr das Flittergold und glaubt, es sei echt.

Um noch einmal kurz auf die Zweckmässigkeit zurückzukommen, so kann es keine ausserhalb des Organismus liegende Ursache derselben geben, überhaupt keine Ursache, denn da der Organismus als materielle Erscheinung die blosse Sichtbarkeit einer bestimmten Objectivationsstufe des metaphysischen Wesens ist, so ist mit ihm die Zweckmässigkeit, d. h. die zum Dasein nothwendige Beschaffenheit schon mitgesetzt. Man mag über die Möglichkeit metaphysischer Erkenntnisse denken, wie man will, so viel scheint mir sicher, dass ein Verständniss der organischen Zweckmässigkeit, wenn überhaupt, dann nur von metaphysischen Erwägungen ausgehend jemals zu erlangen sein wird, niemals aber als Wirkung physischer Ursachen wird dargestellt werden können. — In sich selbst muss von vornherein jedes lebende Wesen zweckmässig sein. Wenn aber dermaassen der sich objectivirende Wille nicht mit sich selbst im Widerspruche stehen kann, so kann dies wohl der Fall sein gegenüber anderen Erscheinungen. Da frägt es sich dann, ob eine Erscheinung derartig ist, dass sie neben anderen Erscheinungen bestandfähig ist. Wenn ja, dann erfolgt die individuelle Anpassung, wenn nicht, so geht das Individuum, d. h. die Erscheinung in Zeit und Raum, unter und nichts kann sie vor dem Untergange retten. Denn einmal zur Erscheinung geworden, unterliegt das metaphysische Wesen dem Gesetze der Causalität, das in ihm selbst begründet ist und das es daher niemals umstossen kann.

Es kann jede Art (als Objectivationsstufe des metaphysischen Wesens) nicht anders erscheinen, als sie ist, d. h. sie kann eben nicht anders in Erscheinung treten, als es der betreffenden Objectivationsstufe entspricht. Sie kann nur bestandfähig sein, wenn sie die ihr nothwendigen Bedingungen findet und von gewissen Abweichungen abgesehen, welche als Concessionen an das allen belebten Wesen gemeinsame Streben nach individuellem Dasein zu betrachten sind und welche als biologische und physiologische Anpassungen zu Tage treten, kommt ihr innerstes Wesen immer wieder zum Durchbruch. Das ist dasjenige, was wir in der Natur als das Streben nach Erhaltung der Art finden, welches Streben ich dem darwinistischen Principe der Variation entgegenhalte. Deswegen bleibt die Descendenzlehre als solche unangefochten, weil nur eine einzelne Erklärungsweise derselben abgewiesen wird. Manche unserer Naturforscher halten freilich Descendenzlehre und Darwinismus für unzertrennlich, obwohl sie oft genug erinnert worden sind, dass die beiden Lehren durchaus nicht mit einander stehen und fallen. Die Erscheinungswelt muss in der zeitlichen Entwicklung mit den tiefsten Objectivationsstufen begonnen und sich zu immer höheren emporgearbeitet haben — das allein ist der Gedanke der Descendenzlehre, nicht aber die allmählige Entwicklung durch langsame Naturzüchtung, welche Annahme dem Verhalten der Natur geradezu widerspricht. Ausserdem kann nie oft genug betont werden, dass gerade die biologischen und physiologischen Veränderungen, welche doch für das Nützlichkeitsprincip des Darwinismus in erster Linie in Betracht kommen müssten, für die Artenbildung und Phylogenese bedeutungslos sind, während gerade die hier maassgebenden morphologischen Verschiedenheiten und Fortschritte für die Nützlichkeitsfrage, d. h. für die Gewährleistung einer Befriedigung des allgemeinen Strebens nach Dasein und Erhaltung, ohne jede Bedeutung sind. Daher nur die für die Phylogenetik unwichtigen Veränderungen in den Bereich der Anpassung und des Nützlichkeitsprincipes fallen,

hingegen gerade die für die Phylogenetik wichtigen ganz ausser deren Bereiche stehen. Deshalb können nur erstere als Product innerer und äusserer Factoren betrachtet werden; letztere, also die eigentlichen phylogenetischen Merkmale und Veränderungen können nur auf inneren Factoren beruhen. Sicher gingen in der zeitlichen Entwicklung die tieferen Objectivationsstufen voraus; aber fast ebenso sicher ist es, dass der Eintritt jeder neuen Organisationsstufe, wenn auch durch die vorhergehende bedingt, spontan, in plötzlichem Sprunge entstanden sein muss, ungeachtet aller Transmutationslehren.

Mit solchen Ideen darf man natürlich den Darwinianern nicht kommen, ohne sie in helle Aufregung zu versetzen. Ich erinnere mich aber bei dieser Gelegenheit eines Ausspruches Herm. Müller's (dessen Verdienste um die Beschaffung empirischen Beobachtungsmateriales ich durchaus nicht schmälern will), welcher deutlich zeigt, dass gerade die verbissensten Darwinianer sich über die Voraussetzungen ihrer eigenen Theorie im Unklaren sind. Die bezügliche Stelle (H. Müller; „Die Wechselbeziehungen zwischen den Blumen und den ihre Kreuzung vermittelnden Insecten" in Schenk's Handbuch der Botanik I. Bd. pag. 62) handelt von der Anpassung langröhriger Blumen an langrüsselige Schmetterlinge und lautet u. A.: „Diejenigen Naturforscher und Gelehrten, welche zur Erklärung der Entstehung der Arten des Thier- und Pflanzenreichs, im Gegensatze zu Darwin, nur sprungweise Abänderungen annehmen, müssen also durchaus die Länge der Blumenröhren und der Insectenrüssel gleichzeitig gleich grosse Sprünge machen lassen. Eine derartige Hopstheorie (!) wird wohl kaum Jemand festhalten wollen, dem nicht das wunderthätige Eingreifen eines Entwicklungsgesetzes, eines Schöpfungsplanes oder eines hellsehenden Unbewussten (zielt wohl auf Hartmann!) ein- für allemal über alle Räthsel hinweghilft." — Ich finde, dass sich die Darwinianer noch viel sorgloser über wirkliche Räthsel hinweghelfen. Von der Möglichkeit eines, nicht wunderthätigen,

sondern naturgesetzmässigen inneren Entwicklungsgesetzes scheint Müller keine Ahnung gehabt zu haben, und bei der für die individuelle Existenz völlig indifferenten Natur der morphologischen und speciell phylogenetisch verwerthbaren Merkmale ist die Annahme eines solchen inneren Entwicklungsgesetzes geradezu gar nicht zu umgehen. Gegenüber den Ausführungen Müller's möchte ich auch noch Folgendes bemerken: Es kann Niemand beweisen, ja nur überhaupt plausibel machen, dass es eine sprunglose Transmutation geben könne. Jedes Auftreten einer neuen Eigenschaft ist ein Sprung. Der Begriff der Stetigkeit gilt nur für continuirliche Reihen, die in ihrer Erscheinung keine sichtbaren Pausen machen, die keinen Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung erkennen lassen. (Daher, nebenbemerkt, erscheinen uns Raum und Zeit als continuirlich (stetig), denn dem Raume fehlt die Bewegung und der Zeit die Ruhe, daher es bei beiden keinen Wechsel von Ruhe und Bewegung gibt.) — Auf solche Reihen wendet der Vernunftgebrauch den Begriff der Stetigkeit an. Sollte Müller die Variationen eines Organismus als derartige Reihe haben hinstellen wollen? Doch schwerlich. Nun kann ich aber nicht finden, dass kleine Sprünge in der Natur an sich leichter verständlich sein sollen als grössere. Abgesehen davon, dass wir durchaus gar nichts darüber wissen, ob wirklich ein abwechslungsweises Längerwerden der betreffenden Blumenröhren und Insectenrüssel stattgefunden hat, so glaube ich kaum, dass ein abwechselndes ruckweises Längerwerden einmal der Blumenröhre, dann des Insectenrüssels verständlicher sein dürfte. Was dann ausserdem die Anwendung des darwinistischen Nützlichkeitsprincipes betrifft, so kommt dasselbe hier überhaupt nicht in Frage; denn wenn diese Sprünge (der Veränderungen) so kleine bleiben, dass sie von den Darwinianern nicht als „Hopser“ verlacht werden können, — dann kann dem Individuum kein Vortheil daraus erwachsen, mithin auch kein Uebergewicht im Kampf ums Dasein. Sieht Müller in den grossen und gleichzeitigen „Hopsern“ etwas

Ungereimtes, so muss er es consequenter Weise auch in den kleinen und abwechselnd erfolgenden finden und mithin auch in der ganzen Darwin'schen Theorie, die er doch so warm vertheidigt. Denn erst müssen die „Hopser" da sein, ehe Selection thätig sein kann! — Die Verächtlichkeit aber, mit welcher Müller und gar Viele mit ihm über Diejenigen sprechen, welche zur Einsicht gelangt sind, dass die Räthsel der Welt nur durch metaphysische Betrachtungen gelöst werden können, ist darin begründet, dass sie Alle von dem Unterschied von Subject und Object, Erscheinung und Wesen, von der subjectiven Natur der gesammten Vorstellungswelt etc. nie etwas läuten gehört haben, und daher für sie immer noch die Materie mit ihren Atomen das einzig und Allerrealste ist und Mechanik die Göttin ist, um deren Tempel sie sich schaaren. Man könnte ihnen diese Verächtlichkeit mit Zinsen heimzahlen, wenn es nicht eine Erfahrungsthatsache wäre, dass glaubensinnigen Gemüthern nicht mit Vernunftgründen beizukommen ist und deshalb schade um die Mühe wäre.

Die Lehre von der stetigen Fortbildung der Organismen durch Selection ist gänzlich unhaltbar, wenn man Alles berücksichtigt, was bei einer solchen Theorie berücksichtigt werden muss. Denn Probleme, welche, wie der Descendenzgedanke, das innerste Wesen der Welt berühren, dürfen nicht bloss nach einseitigen Principien, nicht bloss auf Grund der äusserlichen Daten der sinnlichen Wahrnehmung erledigt werden. Diese Probleme sind nicht bloss physischer, sondern zugleich metaphysischer Natur und wenn der Naturforscher sie in den Bereich seiner Erklärungsversuche ziehen will, so muss er einen anderen Weg einschlagen, als es der moderne Materialismus thut. Er muss auf die Wurzel aller Erkenntniss, auf die letzten vor aller Erfahrung sicheren, resp. von derselben unabhängigen Kenntnisse zurückgehen und dabei wird er auf ganz andere Dinge kommen, als auf reale Atome und Moleküle. Er wird die Erscheinung vom Wesen unterscheiden lernen und dann wenigstens die negative Er-

kenntniss schöpfen, dass es unzulässig sei, das Wesen aus einer Erscheinungsform erklären zu wollen. Verstehen lernen lässt sich vielleicht ersteres aus einer der letzteren, dann aber nur aus der höchsten und uns unmittelbar gegebenen, aber erklären lässt es sich überhaupt nicht.

Verzichtet aber der Naturforscher auf eine Erklärung des Wesens der Erscheinungen, so ist nichts dagegen zu sagen. Nur darf er sich dann nicht hinreissen lassen, Dinge causal erklären zu wollen, die ausserhalb der Erscheinung liegen und darf er nicht Realitäten annehmen und zum Beweise heranziehen, deren empirischen Existenzbeweis er in alle Ewigkeit wird schuldig bleiben müssen. Er darf dann auch beispielsweise die Zweckmässigkeit der Organismen nicht causal erklären wollen, sondern er muss dieselbe vielmehr, weil zum Wesen des Organismus gehörig, als Erklärungsprincip der thatsächlichen Verhältnisse verwenden. Will der Naturforscher Metaphysik vermeiden, so darf er Variation und Vererbung nicht aus einer unbeweisbaren (und auch sonst unhaltbaren) Annahme von „Molekularstructuren" erklären wollen. Vererbung gehört zum Wesen des Lebens, denn es findet sich nur in seinem Bereiche; daher können wir wohl feststellen, worin Vererbung äusserlich besteht, (nämlich in der Continuität der embryonalen Substanz) aber sie entzieht sich ihrem Wesen nach jedem causalen Verständniss. Die Forschung hat sich nur mit der Beobachtung von Vererbungserscheinungen und der Auffindung von Vererbungsgesetzen zu befassen; eine causale Erklärung derselben ist von vornherein ausgeschlossen. Das Gleiche gilt für alle Zweige der Naturwissenschaft. Auch die Physik, als exacte Naturwissenschaft darf bloss Naturgesetze erforschen und auf Grund derselben den causalen Zusammenhang der Erscheinungen aufdecken. Sobald sie das Wesen der Kräfte erklären will (und sie versucht dies ja aller Orten), dann wird sie Metaphysik und zwar unexacte Metaphysik, weil sie nur die beschränkten Daten ihrer empirischen Beobachtung benutzt, während die Metaphysik eine breitere

und theilweise ganz andersartige Basis verlangt. Daher geräth die Physik in ihrer metaphysischen Atomenlehre und die ganze Physiologie in ihren mechanistischen Bestrebungen auf Holzwege, weil sie den Modus, der für das streng Empirische der exacte ist — das Ausgehen vom Object — auch auf die Metaphysik überträgt, für welche gerade dieser Modus der unexacte ist, weil die Metaphysik auch die subjective Seite zu berücksichtigen hat.

Der Kern der ganzen Verwirrung ist darin zu suchen, dass die Mehrzahl unter Euch Empirikern nicht zu beurtheilen vermag, wo ihr eigenes Gebiet aufhört und wo die metaphysische Betrachtung beginnt. Es wäre von grossem Werthe, wenn auf diese Frage unter Zugrundelegung unanfechtbarer Principien ernstlich eingegangen würde. Wir haben ja in unserer naturwissenschaftlichen Litteratur manche Versuche von Auseinandersetzungen über die Grenzen der Naturerkenntniss (Nägeli, Du Bois-Reymond), aber alle kränkeln an demselben Fehler, alle gehen von der stillschweigenden Voraussetzung aus, die Atomistik müsse die Basis aller Naturforschung sein. Mögest Du und alle modernen Naturforscher mir verzeihen: Das ist ein Grundirrthum. Schon weil die Atomenlehre gänzlich willkürlich aufgestellt und nicht der Natur durch Beobachtung abgenommen ist, kann sie nicht die Basis naturwissenschaftlicher Erkenntniss sein und muss fallen können, ohne dass die Naturwissenschaft darunter leidet. Als metaphysisches System ist aber die Atomistik, wie überhaupt der Materialismus, unhaltbar; ergo — fort damit! für die philosophische Forschung ist die Atomistik ein Hemmschuh, weil sie ein Irrthum ist; für die empirische Forschung ist sie aber überflüssig, denn für die exacte empirische Forschung ist es ganz ohne Belang, ob die Materie ein Reales, oder bloss Vorstellung ist, ob es Atome gibt oder nicht. Das geht sie gar nichts an. Warum also an einer Hypothese festhalten, welche vor den philosophischen Grunderkenntnissen nicht Stand halten kann und für die Empirie belanglos ist? Der Grund kann nur darin

liegen, dass in den meisten Köpfen die Grenze zwischen Empirie und Metaphysik gar nicht oder sehr unklar im Bewusstsein ist; daher dann die unbegreifliche Inconsequenz, dass sie zwar Methaphysik treiben, dabei aber deren Fundament nicht prüfen, weil sie die Grundsätze der Philosophie und Metaphysik nicht kennen lernen wollen, — da ja die Metaphysik sie nichts angehe!

XVI. CAPITEL.

Thier und Pflanze vom subjectiven (psychologischen) Standpunkte.

Und nun, mein Bester, will ich dem Schlusse zueilen und das Thema dort aufnehmen, wo wir es Seite 220 verlassen haben. Du wirst jetzt vielleicht besser verstehen, warum ich mich nicht der mechanistischen Ansicht anschliesse und sage, die Langsamkeit und Unscheinbarkeit der Reflexbewegungen bei den Pflanzen sei eine Folge davon, dass im Lauf der Entwicklung keine specifischen Reizcentren sich ausgebildet haben; sondern vielmehr den Zusammenhang dahin deute, dass die Pflanze deshalb nirgends, auf keiner Entwicklungsstufe, besondere Organe der Irritabilität (von der Sensibilität natürlich ganz zu schweigen) besitze, weil solche der in der Pflanze im Allgemeinen sich objectivirenden Willensstufe gar nicht zukommen. Dies ist zwar bloss eine logische und keine causale Erklärung; letztere ist aber überhaupt unmöglich. Der Charakter der Thierheit ist von den ersten Anfängen an schon ein von der Pflanzennatur gänzlich verschiedener, und der Grund hierfür liegt in dem Besitze des Vorstellungsvermögens und damit einer (bewussten) Aussenweltskenntniss. Die durch letztere nothwendig gewordene Verfolgung der Beute, und umgekehrt das Schutzbedürfniss vor Verfolgern u. a. m. machen beim Thiere rasche Bewegungen nöthig. Vor Allem aber ist der Umstand von Bedeutung, dass beim Thiere nicht mehr bloss der Reiz allein die Form der causalen Einwirkung der Aussenwelt auf das Individuum ist, sondern die Motivation hinzukommt, die Beeinflussung

durch Vorstellungen, welche eine rasche Reactionsfähigkeit, eine hohe Irritabilität erfordert. Daher erscheinen denn auch mit dem ersten Auftreten von Nerven als Reflexorganen fast gleichzeitig in der Thierreihe schon Sinneswerkzeuge als Wahrnehmungsorgane, wenn auch in primitiver Ausbildung. Beide bedingen eben einander, weil Eines ohne das Andere zwecklos wäre, Natur aber sich nicht selbst widersprechen kann, oder — metaphysisch ausgedrückt — der Wille sich nur seiner selbst gemäss objectiviren kann.

Wie es im Sinne der modernen Descendenzlehre erklärlich sein soll, dass überhaupt aus den ersten Lebewesen zwei so gänzlich divergente Reihen, wie Thier und Pflanze, sich durch äussere Einwirkungen entwickelt haben können, ist eigentlich ganz unverständlich. Die allgemeinen Lebensbedingungen können zur Zeit des Auftretens belebter Wesen auf unserem Planeten nicht wesentlich andere gewesen sein, als jetzt, da wir ja wissen, dass die physikalischen Bedingungen für die Existenz von Organismen nur innerhalb sehr geringer Grenzen schwanken dürfen. Welche specielle Unterschiede in den Lebensbedingungen hätten aber eine solche Verschiedenheit der Entwicklung hervorrufen können? Und ausserdem ist wohl zu erwägen, dass es sich nicht darum handelte, vorhandene Typen zu vervollkommnen oder abzuändern, sondern vielmehr erst solche zu bilden. Welche äussere Factoren konnten aber wohl im Stande sein, ein Protozoon zu bewegen, Augen hervorzubringen, oder Nerven „anzusetzen“, da es bisher ohne dieselben existiren konnte? Wie konnten überhaupt äussere Einflüsse ein Organ erscheinen lassen, das nicht vorhanden war? Alles ganz undenkbar, mechanisch-causal unergründlich. — Wenn wir hingegen ohne materialistisches Vorurtheil in Thier und Pflanze verschiedene Objectivationsstufen des gemeinsamen metaphysischen Wesens erblicken wollen, und die zureichenden Gründe dafür habe ich Dir namhaft gemacht, so fällt diese Schwierigkeit eines Verständnisses fort. Thiere und Pflanzen in ihrer Allgemeinheit sind die Objectivation einer bestimmten allgemeinen

Willensstufe; die einzelnen Stufen der Organisation, namentlich die vollständig heterogenen Typen, sind Objectivationen ebenso vieler aufsteigender Willensstufen. Da sehr viele Menschen dazu neigen, Ausdrücke und Sätze absichtlich missverstehen zu wollen, so betone ich Dir nochmals ausdrücklich, dass „Wille“ hier als metaphysische Wesenheit, im Sinne der Ableitung des 1. Theiles, natürlich nicht als bewusster, menschlicher Wille zu nehmen ist, welch' letzterer ja bereits eine Objectivationsstufe, und zwar die höchste uns bis jetzt bekannte, ist. Dass diese verschiedenen Stufen aber auf mechanischem Wege und nicht durch ein inneres, im Wesen der ganzen Objectivationsstufe begründetes Entwicklungsgesetz aus einander entstanden seien, ist nur ein Postulat der mechanischen Anschauung. Die in der Natur thatsächlich beobachteten Variationen liegen alle in der Sphäre der betreffenden Objectivationsstufe und ich bezweifle allen Ernstes, dass es je gelingen wird, anders als auf dem Papiere eine solche Stufe in die andere überzuführen, weil die denselben zu Grunde liegenden Unterschiede metaphysischer Natur sind, wir aber nur physische Veränderungen beobachten, überhaupt das Causalgesetz nur für die physische Erscheinung Gültigkeit hat. Daher das Gemeinsame der Thier- und Pflanzenwelt, daher aber auch das Trennende zwischen beiden. Der Empirist hat nur die allgemeinen objectiven Lebenserscheinungen, die physiologischen Vorgänge im Auge; deshalb gibt es für ihn kein durchgreifendes Merkmal zwischen Thier und Pflanze. Der philosophisch — und darum nicht minder exact — Denkende betrachtet hingegen auch die subjective Seite der Welt und findet hier die Unterschiede, welche der Empiriker nicht sieht; — für ihn gibt es ein entscheidendes Merkmal zwischen Thier und Pflanze.

Und dieser Unterschied, welcher die Thierwelt von der Pflanzenwelt trennt, ist — Vorstellungsvermögen und damit im Zusammenhange Bewusstsein. So sehr Du und mit Dir mancher Empiriker und Physiologe über diese, durchaus nicht etwa von mir als neu aufgestellte Ansicht

lächeln und vornehm die Achseln zucken werdet — der Unterschied ist vorhanden und, wenn man sich die ehrliche Mühe giebt, darüber nachzudenken, auch nicht wegzuläugnen. Freilich — eine Erkenntniss ist als Vorbedingung nöthig, nämlich die von der specifischen Natur des Vorstellungsvermögens, die Erkenntniss, dass das „Vorstellen" eine specifische psychische Function ist und nicht in einen Topf mit der Reflexbewegung auf Reize geworfen, geschweige denn auf „Molekularschwingungen", diese Zufluchtsstätte für den rathlosen Empirismus, zurückgeführt werden kann. Es gehört eigentlich keine so grosse Unsumme von Geist dazu, um dies einzusehen und schon eine kurze Ueberlegung wird Dich dem Verständnisse dieses Unterschiedes näher bringen.

Reiz und Reizwirkung schliessen immer aneinander. Mag die Reflexerscheinung, oder, ganz allgemein gesprochen, die Reizwirkung noch so langsam erfolgen, immer sehen wir, vorausgesetzt, dass der Reiz so stark war, um überhaupt eine Wirkung auslösen zu können, den Reiz als directe Ursache der Reizwirkung auftreten. So erscheint der Reiz, welchen der horizontal gelegte Pflanzenstengel erfährt, als directe Ursache der Aufwärtskrümmung, der durch das Licht ausgeübte Reiz als directe Ursache der heliotropischen Krümmung des Stengels, die Berührung des Mimosablattes als directe Ursache seines Zusammenklappens und Niedersenkens, die Berührung der Stütze seitens einer Ranke als directe Ursache ihrer Krümmung und Einrollung, der grelle Lichtschein als directe Ursache des Schliessens der Augenlider u. s. w. u. s. w. — Anders aber im Gebiete der Vorstellungen. Während in obigen Fällen durch den Reiz der Wille direct zu einer seiner Natur (Objectivationsstufe) entsprechenden Aeusserung, d. h. zu einem Willensacte veranlasst wird, schiebt sich die Vorstellung als ein Mittelglied ein. Der Sinnesreiz wirkt nicht direct als Ursache auf den Willen des Organismus, sondern der empfundene Sinnesreiz wird zuerst durch den Intellect in eine Vorstellung verwandelt, und diese erst bestimmt den Willensact. Daher es nicht von der Natur des Sinnesreizes abhängt,

ob und wie er unseren Willen bewegt, sondern von der Natur der Vorstellung, welche er hervorruft, und den Beziehungen, welche sie zu anderen Vorstellungen gewinnt. Dies noch durch Beispiele zu belegen, dürfte wohl mehr als überflüssig sein.

Solltest Du aber die molekular-physiologischen Grundsätze schon so tief in Dich eingesogen haben, dass Dir die Vorstellungen noch immer identisch mit materiellen Vorgängen („Molekularschwingungen") im Gehirne sein sollten, so möge vielleicht noch folgende kurze Betrachtung Dir einigen Stoff zum Nachdenken liefern. — Ich sehe ganz davon ab, dass sich in unserem Bewusstsein dasjenige, was wir Vorstellung nennen, als etwas von einem materiellen Vorgange gänzlich Verschiedenes darstellt; ich sehe ab von manchen anderen schon genannten und auch nicht genannten Unmöglichkeiten und Widersinnigkeiten, welche die materialistische Auffassung im Gefolge hat; ich möchte Dir nur die eine Frage vorlegen: Wenn nur der materielle Vorgang im Gehirn, also ohne Hinzukommen eines specifischen psychischen Processes, das Wesen der Vorstellung bildet — wie ist es dann denkbar, dass wir in unserem Gehirne eine ausser uns befindliche, räumlich ausgedehnte Welt construiren können? In der Sinnesempfindung ist noch keine Räumlichkeit enthalten, und wenn schon, dann doch höchstens eine Räumlichkeit innerhalb des gereizten Organs. Ebensowenig kann die Molekularschwingung im Gehirne eine äussere Räumlichkeit enthalten. Nun liegt aber das Wesen aller anschaulichen Vorstellung (von der begrifflichen sehe ich ab, da sie sich von ersterer ableitet) gerade darin, dass wir räumlich ausgedehnte Objecte ausser uns wahrnehmen. Wo zum Teufel steckt denn aber in den physiologischen Vorgängen bei der Sinneswahrnehmung die geringste Veranlassung zu einer solchen Projection nach Aussen? Der Sinnesreiz wird innerhalb des Organismus empfangen, die Fortleitung des Reizes durch den Nerven verläuft innerhalb des Organismus, die materielle Veränderung der Gehirnzellen findet innerhalb des Organismus statt und die directe

Folge soll sein — die Vorstellung eines äusseren Objectes! Die innerliche Reizung des Gehirns soll als solche die Vorstellung eines äusseren Objectes sein! Ist es denn da nicht ohne Weiteres klar, dass hier ein Glied fehlt, — eben jener Factor, welcher, activ functionirend, die Umkehrung vollzieht, die Projection vornimmt? Eine materielle Veränderung innerhalb unseres Körpers ist für unser Bewusstsein in ihrer Localisation aber auch immer an den Bereich dieses Körpers gebunden, wie wir es bei allen körperlichen Gefühlen bestätigt finden. Ein Gefühl verlegen wir nie ausserhalb unseres Körpers, wir nehmen es als in uns entstehend und in uns bleibend wahr. Eine Vorstellung nehmen wir weder als in uns entstehend, noch als in uns befindlich wahr, sondern wir finden im Bewusstsein bloss ein äusseres Object vor. Das heisst: Zu dem Sinnesreiz, den wir empfingen und der ins Gehirn fortgeleitet wurde, construiren wir sofort unmittelbar nach bestimmten Gesetzen ein äusseres Object als Ursache dieses Reizes. Das heisst doch einer simplen, passiven Molekularbewegung etwas viel zumuthen! Wenn hinter der Vorstellung nichts anderes stecken sollte, als hinter einem Reize, so könnte der materielle Vorgang höchstens zu einem localen „Gefühle" im Gehirn führen, wovon jedoch keine Rede ist. Dass aber daraus ohne Weiteres die Anschauung eines äusseren Objectes, das als Ursache des Reizes gesetzt wird, erfolgen soll — das erfordert wohl keine schwächere Glaubenskraft, als die Annahme einer Schöpfung aus dem Nichts!

Vor einer ernsthaften, nicht auf halbem Wege stehen bleibenden Kritik ist die Ansicht, dass nur materielle, mechanische Vorgänge dem Vorstellen zu Grunde liegen, gänzlich unhaltbar. Mit dem ersten Vorstellungsorgan tritt eine specifisch neue Fähigkeit auf und das betreffende Organ selbst ist nichts anderes, als die materielle Sichtbarkeit, Verkörperung dieser Fähigkeit. Es erhellt daraus auf's Neue, wie einseitig und falsch eine Weltbetrachtung ausfallen muss, welche wie die moderne Naturforschung ausschliesslich vom

Object ausgeht und dabei das Subject, ohne welches doch jenes nicht zu denken ist, vollständig ignorirt und nicht beachtet, dass das Objective eben nur die eine Seite der Welt ist. Würden wir aber je vom Monde eine richtige Vorstellung gewinnen, wenn wir nur die uns zugekehrte beleuchtete Seite als die allein existirende betrachten wollten?

Das Vorstellungsvermögen ist aber ausschliesslich den Thieren eigen und deshalb fühlen wir uns selbst dem niedersten Thiere viel wesensähnlicher, als irgend einer Pflanze. So lange wir bloss die objective Seite betrachten: Gestalt, sichtbare Vorgänge und Veränderungen, suchen wir vergeblich nach einem durchgreifenden Merkmale; sobald wir uns aber besinnen, dass ja alles auch eine subjective Seite habe und jetzt diese einer Analyse unterziehen, ergibt sich der gesuchte und geahnte Unterschied. Daraus mag Dir am besten hervorgehen, wie einseitig Euer Materialismus und Euere ganze Methodik ist, wenn Euch dieser wichtige und einschneidende Unterschied zwischen Thier- und Pflanzenwelt verborgen bleibt!

Der Laie formulirt den ihm vorschwebenden Unterschied gewöhnlich so: Das Thier fühlt, die Pflanze fühlt nicht. Das ist unklar ausgedrückt, kann zu Missverständnissen führen und trifft überhaupt nicht den Kernpunkt der Frage. Vielmehr muss es heissen: Das Thier erkennt, die Pflanze erkennt nicht. Das ist der Unterschied und darin liegt Alles. Denn alle weiteren Unterschiede leiten sich davon ab, hängen damit zusammen. Da wir aber gesehen haben, dass das Erkenntnissvermögen eine specifische psychische Function ist und sein muss, will man nicht die Fundamente der Logik auf den Kopf stellen, so ergibt sich damit eine tiefe Kluft zwischen Thier- und Pflanzenwelt, welche durch die Aehnlichkeit der physiologischen Processe nicht überbrückt, sondern höchstens durch metaphysische Erkenntnisse ausgefüllt werden kann.

Somit sind wir in dieser Frage am Ende. Und dieses Resultat — beachte das wohl! — ist ein empirisch, nur unter Aufgebung eines unbegründet einseitigen Standpunktes

erlangtes: Gemeinsam ist Thieren und Pflanzen: Reizbarkeit und damit verbunden Empfindung; nur den Thieren und nicht den Pflanzen eigen ist: Vorstellungsvermögen und damit verbunden Bewusstsein und Motivation.

Für den Forscher ergäbe sich jetzt nur noch die Frage: Wo ist demnach die Grenze zwischen Thierreich und Pflanzenwelt zu suchen? Hierauf ist, wie schon bemerkt, zu erwiedern, dass mit positiver Sicherheit die Grenze sich nur dann bestimmen liesse, wenn man zu behaupten berechtigt wäre, dass die beschreibende Naturwissenschaft in der Untersuchung der niederen Organismen ihr letztes Wort gesprochen habe. Wer aber wollte dies behaupten? Wohl sind meines Wissens für die unter den Polypen stehenden Gruppen bislang keine Nerven und Sinnesorgane festgestellt worden, und hätten wir also in unserem Sinne hier die Grenze zu suchen. Indess muss betont werden, dass die Grenze vorläufig eine unsichere ist und möglicher Weise in der Zukunft eine Verschiebung erfahren müsste, wenn die eindringende Forschung auch noch tiefer hinab solche Organe feststellen sollte. Immerhin ist dabei im Auge zu behalten, dass die Grenze nur verschoben, aber nimmer aufgehoben werden kann, weil die dargelegten Unterschiede Thier- und Pflanzenwelt ein für allemal trennen. Und es ist auch nur auf Rechnung der Ungewohntheit zu schieben, wenn Dir etwa die Forderung lächerlich erscheinen sollte, jene niedersten „Thier"-Formen dem Pflanzenreiche einzuverleiben. Es erscheint diese Forderung nur deshalb so befremdlich, weil wir gewohnt sind, sie per fas aut nefas zu den Thieren zu rechnen; ein bewiesenes Recht haben wir dazu gar nicht. Wir haben vielmehr gesehen, dass wir ihnen gerade das Charakteristische der Thierheit nicht zusprechen können. Und jede Gruppirung muss sich doch nach den wesentlichen Merkmalen richten. Die Spongien (Schwämme) mögen allenfalls noch als „zweifelhaft" betrachtet werden; hingegen bin ich überzeugt, dass vom Standpunkte einer vorwurfsfreien Beurtheilung der ganze Kreis der Protozoen (Infusorien etc.) aus der Thierwelt zu streichen wäre.

Aus der Erkenntniss, dass mit dem Erkenntnissvermögen eine specifisch höhere Erscheinungsstufe gegeben ist, folgt aber auch, dass die Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich eine schroffe, jäh abbrechende sein muss und durch keine morphologischen und physiologischen Analogien überbrückt werden kann. Denn letztere sind objective Merkmale, ersteres ist ein subjectives. Thatsächlich kann auch bezüglich dieses entscheidenden Merkmales von keinem allmähligen Uebergange die Rede sein, denn entweder ist ein Sinnesorgan da, oder es ist keines da. Deshalb sagte ich auch früher schon, das erste Sinnesorgan, mag es wie immer beschaffen gewesen sein, musste gleich als solches entstehen. Das niederste Thier ist, da es Nerven und Sinnesorgane hat, bereits voll und ganz Thier, denn es besitzt Erkenntnissvermögen; die niederste Pflanze ist bereits voll und ganz Pflanze, denn sie besitzt kein Erkenntnissvermögen. Das ist der wahre Sachverhalt, zu dem man aber erst gelangt, wenn man zur Einsicht kommt, dass auch das Subjective ein Wörtchen mitzureden hat und zwar ein sehr gewichtiges Wörtchen, und dass es eine colossale Oberflächlichkeit ist, nach Art des Materialismus das Objective als das Alleinexistirende zu betrachten und das Subject erst hinterher aus dem Object — horribile dictu! — entstehen zu lassen.

Nun will ich, ehe ich schliesse, nochmals Schopenhauer zu Wort kommen lassen, welchem ich ja den Grundgedanken zu diesem zweiten Theile verdanke. Die Stelle, welche ich Dir mittheile, findet sich in seiner Abhandlung „Ueber das Sehn und die Farben" pag. 18:

„Ich würde den Unterschied zwischen unorganischem Körper, Pflanze und Thier also festsetzen: Unorganischer Körper ist Dasjenige, dessen sämmtliche Bewegungen aus einer äusseren Ursache geschehen, die, dem Grade nach, der Wirkung gleich ist, so dass aus der Ursache die Wirkung sich messen und berechnen lässt und auch die Wirkung eine völlig gleiche Gegenwirkung in der Ursache hervorbringt. Pflanze ist, was Bewegungen hat, deren Ursachen durchaus

nicht, dem Grade nach, den Wirkungen gleich sind und folglich nicht den Maassstab für letztere geben, auch nicht eine gleiche Gegenwirkung erleiden: solche Ursachen heissen Reize. Nicht bloss die Bewegungen der sensitiven Pflanzen und des Hedysarum gyrans, sondern alle Assimilation, Wachsthum, Neigung zum Licht u. s. w. der Pflanzen ist Bewegung auf Reize. Thier endlich ist Das, dessen Bewegungen nicht direct und einfach nach dem Gesetz der Causalität, sondern nach dem der Motivation erfolgen, welche die durch das Erkennen hindurch gegangene und durch dasselbe vermittelte Causalität ist: nur Das ist folglich Thier, was erkennt und das Erkennen ist der eigentliche Charakter der Thierheit. Man wende nicht ein, das Erkennen könne kein charakteristisches Merkmal abgeben, weil wir, als ausser dem zu beurtheilenden Wesen befindlich, nicht wissen können, ob es erkenne oder nicht. Denn dies können wir allerdings, indem wir nämlich beurtheilen, ob Dasjenige, worauf seine Bewegungen erfolgen, auf dasselbe als Reiz oder als Motiv gewirkt habe, worüber nie ein Zweifel übrig bleiben kann. Denn obgleich Reize sich auf die angegebene Weise von Ursachen unterscheiden, so haben sie doch noch Dies mit ihnen gemein, dass sie, um zu wirken, des Contacts, oft sogar der Intussusception, stets aber einer gewissen Dauer und Intensität der Einwirkung bedürfen; da hingegen das als Motiv wirkende Object nur wahrgenommen zu sein braucht, gleichviel wie lange, wie entfernt, wie deutlich, soferne es nur wirklich wahrgenommen ist. Dass in manchem Betracht das Thier zugleich Pflanze, ja auch unorganischer Körper ist, versteht sich von selbst."

Und weil nun das Erkennen ein Specificum der Thierheit ist, weil mit dem Auftreten eines Intellectes, und sei er noch so armselig, eine ganz neue Erscheinungsstufe betreten ist, so füge ich, entgegen der mechanistischen Ansicht, zu der ausgesprochenen Unterscheidung noch den Satz hinzu: Ein Organismus ist entweder ausgesprochen Thier, oder ausgesprochen Pflanze; ein Drittes gibt es nicht. Und wo etwa